

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабемян Раиса Левоньевна

Должность: ректор

Дата подписания: 25.12.2023

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcda9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcb

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ АККРЕДИТОВАННОЕ НЕКОММЕРЧЕСКОЕ  
ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНО-  
ЛОГИЙ – ИМСИТ»  
(г. Краснодар)**

**ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИЙ  
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

*Ректор Агабемян Р.Л.*

*25 декабря 2023 г.*

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

для обучающихся направления подготовки  
**09.03.03 Прикладная информатика**  
направленность (профиль) образовательной программы  
**«Инжиниринг информационных систем и цифровые  
технологии»**

**Квалификация выпускника  
«Бакалавр»**

**Краснодар  
2023**

Программа государственной итоговой аттестации направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и вычислительной техники 11 декабря 2023 г., протокол № 5.

Программа составлена с учетом рекомендаций проекта примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, включенного в реестр примерных основных образовательных программ высшего образования от 27.03.2021 г., протокол №8.

Зав. кафедрой, доцент

Н.П. Исикова

Программа утверждена на заседании Научно-методического совета Академии протокол № 4 от 25 декабря 2023 г.

Председатель НМС академии, профессор

Н.Н. Павелко

Согласовано:

Проректор по учебной работе, доцент  
25 декабря 2023 г.

Н.И. Севрюгина

Проректор по качеству образования, доцент  
25 декабря 2023 г.

К.В. Писаренко

Рецензенты:

Видовский Л.А., д.т.н., профессор, профессор кафедры информационных систем и программирования КубГТУ

Глебов О.В., директор АО «ЮГ-СИСТЕМА ПЛЮС»

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| ВВЕДЕНИЕ .....   | 4   |
| 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....  | 6   |
| 1.1 Цель и задачи государственной итоговой аттестации .....  | 6   |
| 1.2 Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП.....  | 11  |
| 1.3 Объем государственной итоговой аттестации.....   | 11  |
| 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ<br>КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....  | 12  |
| 2.1 Вид выпускной квалификационной работы.....   | 12  |
| 2.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию.....  | 13  |
| 2.3 Примерная тематика выпускных квалификационных работ .....  | 21  |
| 2.4 Порядок выполнения и предоставления в ГЭК выпускной квалификационной работы.....   | 22  |
| 2.5 Порядок защиты выпускной квалификационной работы .....   | 25  |
| 3 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ<br>ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....  | 27  |
| 3.1 Перечень результатов обучения при прохождении ГИА, соотнесенных с<br>планируемыми результатами освоения образовательной программы по направлению<br>подготовки 09.03.03 Прикладная информатика ..... | 27  |
| 3.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки<br>результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА.....   | 259 |
| 3.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения<br>компетенций, проверяемых ГИА.....  | 260 |

## ВВЕДЕНИЕ

Федеральный государственный стандарт (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика № 207 от 19 сентября 2017 г утвержденный Министерством образования и науки РФ устанавливает обязательную процедуру прохождения обучающимися государственной итоговой аттестации, которая завершается присвоением квалификации бакалавра.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика включает:

- защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Нормативную правовую базу проведения государственной итоговой аттестации выпускников, обучающихся по направлениям подготовки/специальностям высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №73-ФЗ;

- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 года № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 922 от 19.09.2017

Вышеуказанные нормативно-правовые акты определяют порядок организации и проведения процедуры ГИА, устанавливают оформления и защиты вы-

пускных квалификационных работ, подготовленных обучающимися по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, а также рекомендации для самостоятельной подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации. В соответствии с учебным планом, обучающийся выходит на процедуру ГИА по окончании периода своего обучения в рамках (профиля) образовательной программы «Разработка компьютерных игр и приложений расширенной реальности»

Процедура ГИА позволяет определить успешность овладения выпускником компетенций, предписанных требованиями федерального государственного образовательного стандарта. Успешность прохождения государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи выпускнику документа о высшем образовании и приобретенной квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации. Сроки проведения государственной итоговой аттестации устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Обучающиеся, не прошедшие процедуру ГИА в установленные сроки, отчисляются из академии с выдачей соответствующей справки об обучении, поскольку они не исполнили свои обязанности по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Цель и задачи государственной итоговой аттестации

**Цель государственной итоговой аттестации** заключается в определении соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и установлении фактического уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций у выпускников.

### **Задачи государственной итоговой аттестации:**

- оценка понимания современных тенденций развития прикладных и информационных процессов, информационных технологий, информационных систем в мире, стране, регионе;
- оценка системности владения выпускником теоретическими знаниями и практическими навыками в области системного анализа прикладной области, формализации решения прикладных задач и процессов информационных систем, разработки проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем в прикладных областях, выполнения работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управления этими работами;
- выявление уровня подготовленности выпускника к самостоятельной работе в современных условиях.

Следует считать выпускника соответствующими требованиям ФГОС ВО, при условии демонстрации выпускником систему знаний, умений и навыков свидетельствующих о его готовности (способности) решать задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях.

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем;

разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем в прикладных областях;

выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

проектная;

научно-исследовательская.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие **профессиональные задачи**:

проектная деятельность:

проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;

формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;

моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;

составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;

проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);

программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;

участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;

сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;

проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;

участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;

программирование в ходе разработки информационной системы;

документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла;

научно-исследовательская деятельность:

применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;

подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (УК-1);



способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (УК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (УК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (УК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (УК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (УК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (УК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

проектная деятельность:

способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);

способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);

способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);

способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);

способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);

способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);

способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);

научно-исследовательская деятельность:

способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);

способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

## **1.2 Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП**

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основной профессиональной образовательной программы, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся. Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 «Государственная итоговая аттестация» в структуре основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и завершается присвоением квалификации «Бакалавр».

## **1.3 Объем государственной итоговой аттестации**

Общая трудоемкость ГИА по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика составляет 216 часов (6 з.е.) на защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

## **2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **2.1 Вид выпускной квалификационной работы**

В соответствии с порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015г. № 636, положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры Академии маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ (г. Краснодар) от 31.08.2015 г., студенты Академии ИМСИТ, получающие по окончании обучения квалификацию (степень) «Бакалавр» выполняют выпускную квалификационную работу.

Целью подготовки и защиты выпускной квалификационной работы является систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний в области информатики и выявление умения применять полученные знания при решении конкретных технических, научных и производственных задач, развитие навыков ведения самостоятельной аналитической работы и применения полученных знаний в исследовательской работе, выявление степени подготовленности выпускника к практической деятельности в различных областях российской экономики.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Результаты защиты выпускной квалификационной работы являются основанием для принятия Государственной экзаменационной комиссией решения о присвоении соответствующей квалификации (степени) и выдаче диплома государственного образца.

## **2.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию**

Выпускная квалификационная работа должна представлять собой законченную разработку актуальной проблемы и обязательно включать в себя как аналитическую часть, в которой показаны знания основ теории по разрабатываемой проблеме, так и практическую часть, в которой необходимо показать уровень сформированности компетенций, предусмотренных соответствующим ФГОС ВО, профессиональных знаний выпускника, его умений и навыков по осуществлению практической и / или научной деятельности.

ВКР разрабатывается на конкретном материале предприятий, организаций, органов управления и должна содержать решение актуальных технических задач.

Выпускная квалификационная работа обязательно должна содержать как теоретический, так и практический материал. ВКР, содержащая только теоретический материал (или изложение действующих инструкций, методик и т.п.) без практических рекомендаций к защите не допускается.

Особое внимание следует уделить **логике изложения материала**.

**Основные требования:**

- движение от общего (основ теории) к частному (анализу и рекомендациям по конкретной организации);

соответствие выводов и предложений результатам анализа; отсутствие повторений и дублирования по разделам;

точное соответствие текста выпускной квалификационной работы поставленным в плане вопросам;

- корректность и ясность формулировок.

Не допускается дословное переписывание литературных источников.

**Язык и стиль** выпускной квалификационной работы должны соответствовать нормам письменной научной речи. Прежде всего, необходимо соблюдать формально-логическую последовательность, целостность и связность из-

ложения материала. Также должен использоваться терминологический аппарат данной предметной области, без применения профессиональной лексики (жаргона) и лексики средств массовой информации. В этой связи необходимо обратить внимание на юридически правильные названия учреждений и организаций, упоминаемых в работе. Сокращения этих названий должны соответствовать требованиям ГОСТ или нормативных актов.

Выпускная квалификационная работа содержит следующие **структурные элементы**: титульный лист; реферат; содержание; введение; основная часть; заключение;

список использованных источников; приложения.

Структурные элементы перечислены в порядке размещения их в документе.

В состав выпускной квалификационной работы может также входить перечень определений, обозначений и сокращений.

**Титульный лист** является первой страницей выпускной квалификационной работы, заполняется по строго определенным правилам.

**Реферат** должен кратко отражать основное содержание выпускной квалификационной работы и содержать следующие структурные элементы:

- сведения об объеме выпускной квалификационной работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей выпускной квалификационной работы, количестве использованных источников;

- перечень ключевых слов и словосочетаний, включающий от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста выпускной квалификационной работы, которые в наибольшей степени характеризуют её содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые;

- текст реферата, который должен отражать объект исследования, цель работы, метод или методологию проведения работы, основные результаты работы, рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов выпускной квалификационной работы, область применения, экономиче-

скую эффективность или значимость работы.

Оптимальный объем реферата - 0,75 страницы текста.

В **Содержании** последовательно перечисляют все заголовки выпускной квалификационной работы с указанием страниц, с которых они начинаются. Заголовки должны точно повторять заголовки в тексте выпускной квалификационной работы. Сокращать заголовки в содержании, давать их в иной редакции по сравнению с заголовками в тексте не допускается.

**Введение** является важной частью работы, поэтому оно должно быть тщательно проработано, выверено логически, стилистически, орфографически и пунктуационно.

Несмотря на то, что Введение открывает выпускную квалификационную работу, его окончательный текст пишется уже после написания основной части.

Структурно введение состоит из нескольких логических элементов, большинство из которых были сформулированы ранее, а на заключительном этапе их необходимо лишь отредактировать.

Во Введении в обязательном порядке обосновываются:

1. **Актуальность работы** (необходимо аргументировать, в силу чего именно эта проблема значима для исследования). Освещение актуальности должно быть немногословным. В пределах одной машинописной страницы следует показать главное - суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы.

2. **Цель выпускной квалификационной работы** представляет собой формулировку результата исследовательской деятельности и путей его достижения с помощью определенных средств. Необходимо учитывать, что у работы может быть только одна цель. Целью выпускной квалификационной работы может быть разработка студентом предложений по совершенствованию информационной инфраструктуры объекта исследования.

*Не следует формулировать цель как «Исследование ... », «Изучение ... », так как эти слова указывают на процесс достижения цели, а не на саму цель.*

3. **Задачи исследования** - совокупность элементов цели исследования; со-

ставные части результата; этапы, которые нужно пройти для достижения цели. Это обычно делается в форме перечисления (*выявить...*, *описать...*, *установить...*, *определить...*, *разработать...* и т. п.). Так, если *целью* исследования является, например, сравнительная характеристика методов решения проблемы, то *задачами* будут - выработка критериев сравнения, описание методов, формулирование выводов по результатам анализа. Постановку задач следует делать как можно более тщательно, т.к. их решение составляет содержание разделов выпускной квалификационной работы.

**4. *Объект исследования*** - Объект исследования - это определённая часть знаний, подвергающаяся исследованию. Каждый объект содержит в себе множество предметов исследования.

**5. *Предмет исследования*** это конкретный аспект занимаясь рассмотрением которого познается целостный объект, обозначаются и выделяются его характерные свойства.

Как категории науки объект и предмет проблемы соотносятся как общее и, занимаясь частное. Предмет ВКР изучает отдельную, выбранную часть объекта. предмет, т.е. в предмете выделяется конкретное свойство, черта, признак, принадлежащий объекту.

Пример: объектом исследования является предприятие ООО «Прорыв», основным направлением деятельности которого является производство сельскохозяйственных удобрений. Предметом исследования является проблема совершенствование автоматизированной информационной системы предприятия.

**6. *Методы исследования.*** Метод можно определить как способ достижения цели, совокупность приемов и операций теоретического или практического освоения действительности. Методы исследования, используемые в работе, зависят от поставленных целей и задач, а также от специфики объекта изучения.

Могут быть использованы как теоретические, так и практические методы исследования.

При обосновании методов исследования можно употребить такие обороты:



«При написании работы в методологическом плане применялась следующая совокупность методов ... », «В методологическом отношении для понимания ... использовались разработки ... ».

**Структура работы** (название разделов работы и их краткая характеристика).

По объему Введение обычно занимает 1-3 страницы текста.

При написании **основной части** исследования необходимо учитывать следующее.

1. Изложение материала должно быть **последовательным и логичным**. Общая логика написания параграфа сводится к стандартной логической схеме (количество таких цепочек в параграфе может быть любым):

«Тезис - Доказательство - Вывод».

Все разделы выпускной квалификационной работы должны быть связаны между собой. Особое внимание следует обращать на логические переходы от одного раздела к другому, от подраздела к подразделу, а внутри подраздела - от пункта к пункту.

Для связи разделов работы и подразделов между собой возможно использовать прием заключительного перехода, который состоит в кратком подведении итогов того, что излагалось в данном разделе и аннотации следующей части работы:

«Таким образом, / Итак, в данном разделе / в данном пункте мы рассмотрели/ мы пришли к выводу, что ... »

«В следующем разделе / В следующем подразделе / В следующей части работы / Далее мы рассмотрим/ проанализируем/ считаем необходимым представить ... »

2. **Использование цитат** в тексте необходимо того, чтобы без искажений передать мысль автора первоисточника, для идентификации взглядов при сопоставлении различных точек зрения и т.д. Отталкиваясь от содержания цитат, необходимо создать систему убедительных доказательств, важных для объективной характеристики изучаемого вопроса. Цитаты также могут использоваться

ся и для подтверждения отдельных положений работы.

Число используемых цитат должно быть оптимальным, то есть определяться потребностями разработки темы. Цитатами не следует злоупотреблять, их обилие может восприниматься как выражение слабости собственной позиции автора. Цитаты должны употребляться к месту и быть органически взаимосвязаны с содержанием работы.

Оптимальный объем цитаты - одно-два, максимум три предложения. При цитировании в тексте цитаты сохраняются все особенности документа, из которого она взята: орфография, пунктуация, расстановка абзацев, шрифтовые выделения. Цитата внутри текста заключается в кавычки. Если цитируемый текст имеет большой объем, его следует заменять аналитическим пересказом.

Во всех случаях употребления цитат или пересказа мысли автора необходимо делать точную ссылку на источник. Недопустимо дословное (без соответствующих ссылок) заимствование текста из учебников, специальной литературы, нормативных и инструктивных материалов.

3. Авторский текст (собственные мысли) должен быть передан в *научном стиле*.

Научный стиль предполагает изложение информации от первого лица множественного числа. Его стоит обозначить: безличными предложениями:

*«необходимо подчеркнуть, что ...», «важно обратить внимание на тот факт,*

*что ...», «следует отметить ...» и т. д.*

4. Отдельные положения выпускной квалификационной работы должны быть иллюстрированы *цифровыми данными* из справочников, монографий и других литературных источников, при необходимости оформленными в справочные или аналитические таблицы, диаграммы, графики.

При составлении аналитических таблиц, диаграмм, графиков используемые исходные данные могут выноситься в приложения. В тексте, анализирующем или комментирующем таблицу, не следует пересказывать ее содержание, а

уместно формулировать основной вывод, к которому подводят табличные данные, или вводить дополнительные показатели, более отчетливо характеризующие то или иное явление или его отдельные стороны. Все материалы, не являющиеся необходимыми для решения поставленной в работе задачи, также выносятся в приложения.

Основная часть выпускной квалификационной работы включает в себя аналитический, проектный разделы и раздел реализации проектных решений.

*Аналитический раздел* включает исследование предметной области, теоретический обзор состояния проблемы, концептуальную модель, анализ проблемы и постановку задачи, выбор метода решения проблемы и анализ требований.

*Проектный раздел* должен содержать определение архитектурных представлений решения проблемы, моделирование компонентов разрабатываемого решения.

*Реализация разработки* содержать описание разработки. Это может быть реализация программных модулей, интерфейса пользователя. Описание реализации проектной документации. Содержание раздела зависит от темы исследования и направления подготовки.

Третий раздел выпускной квалификационной работы, таким образом, должен содержать конкретные разработки по решению проблемы или задачи, вытекающие из предыдущих анализов и решений.

Если сформулированные в работе предложения уже внедрены, то прилагается соответствующий подтверждающий документ - акт о внедрении, решение руководителей объекта о целесообразности внедрения предложений и т.д. Это в значительной степени повышает практическую значимость выпускной квалификационной работы.

Результат работы зависит от особенностей формулировки темы, целей и задач, а также выбранных методов и рекомендаций научного руководителя и консультанта.

В четвертом разделе работы приводится технико-экономическое обосно-

вание разработанных решений.

В пятом разделе рассматриваются вопросы охраны труда и безопасности жизнедеятельности.

Следующая важная часть работы - **заключение**. Заключение представляет собой обобщение всего содержания работы с акцентом на решения, описанные в реализации разработки. Последовательность изложения Заключения соответствует последовательности рассмотренных в выпускной квалификационной работе проблем, отражает результаты проведенного анализа и выводы автора работы.

Заключению следует уделить особое внимание, поскольку оно должно дать полное представление о проделанной работе. Нельзя его составлять путем компилирования текста (фраз и абзацев) выпускной квалификационной работы. Заключение должно еще раз подчеркнуть те результаты, которых студенту удалось достичь при выполнении исследования.

**Список использованных источников** должен содержать перечень всех источников (законов, нормативных документов, монографий, учебников и учебных пособий, статей и т. п.), используемых при выполнении выпускной квалификационной работы и на которые по тексту работы сделаны ссылки. Список должен содержать не менее 25 источников, изданных или опубликованных за последние пять лет.

**Приложения** - это дополнительные материалы: вспомогательные, дополняющие и иллюстрирующие содержание ВКР (таблицы, рисунки, схемы и другие информационные данные) которые по тем или иным причинам (например, из-за большого объема) нецелесообразно приводить в тексте работы.

**Перечень определений, обозначений и сокращений** не является обязательным, если в выпускной квалификационной работе специальные термины, сокращения, символы, обозначения и т. п. используются не часто. В этом случае их расшифровку приводят в тексте работы при первом упоминании, например, центр научно-технической информации (ЦНТИ). Если в работе используется специфическая терминология, а также употребляются малораспростра-

ненные сокращения, новые обозначения, символы и т. п., то составляется их перечень в виде отдельного списка. Его располагают столбцом, в котором слева (в алфавитном порядке) приводят термины, определения и сокращения, справа - детальную расшифровку. Лист со списком помещают после содержания.

Законченные разделы выпускной квалификационной работы сдаются руководителю на проверку в сроки, предусмотренные календарным планом- графиком. Проверенные разделы дорабатываются в соответствии с полученными от руководителя замечаниями, после чего студент приступает к техническому оформлению работы.

### **2.3 Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

Проектирование и разработка экономических информационных систем (ИС), обеспечивающих обработку информации по комплексу задач и функций управления процессами и ресурсами различных сфер деятельности предметной области:

1. Автоматизированная подсистема оформления заказов ....
2. Автоматизированная подсистема управления запасами ....
3. Автоматизированная подсистема оформления счетов на оплату клиентам....
4. Автоматизированная подсистема ведения главной книги ....
5. Автоматизированная подсистема создания стандартных управленческих отчетов....

Разработка системы информационной поддержки принятия решения:

6. ИС исследования возможностей конкурентов....
7. ИС исследования текущего и перспективного развития рынка....
8. ИС поддержки принятия решения ....
9. Экспертная система поддержки принятия управленческих решений....
10. Интеллектуальная ИС ....

Разработка информационных систем управления различными экономическими объектами:

11. ИС оперативного контроля ....
12. ИС управленческого контроля....

13. ИС кадрового учета....
14. Автоматизированная информационная система для офиса....
15. Автоматизированная информационная система финансового планирования....
16. Автоматизированная информационная система управления персоналом....

*Примечание: Все выпускные квалификационные работы выполняются по материалам конкретного хозяйствующего субъекта.*

## **2.4 Порядок выполнения и предоставления в ГЭК выпускной квалификационной работы**

После утверждения темы вместе с руководителем обучающийся составляет задание на выполнение выпускной квалификационной работы. Оно подписывается обучающимся, преподавателем-руководителем выпускной квалификационной работы и утверждается заведующим кафедрой.

Обучающийся:

- уточняет с руководителем круг вопросов, подлежащих изучению;
- составляет план исследования и календарный план работы на весь период с указанием очередности выполнения отдельных этапов;
- систематически работает над литературой по теме выпускной квалификационной работы;
- занимается сбором и анализом первичного материала;
- докладывает о ходе проекта руководителю и получает необходимую консультацию;
- по мере написания отдельных глав обучающийся представляет их руководителю, исправляет и дополняет проект в соответствии с полученными от руководителя замечаниями;
- в установленные сроки согласно заданию отчитывается перед руководителем о готовности проекта.

За достоверность информации и обоснованность принятых решений в выпускной квалификационной работе ответственность несет обучающийся

Непосредственное и систематическое руководство за работой обучающийся, а возлагается на руководителя, который:

- выдает задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- оказывает обучающемуся помощь в разработке календарного графика на весь период выполнения выпускной квалификационной работы;
- рекомендует обучающемуся необходимую литературу по теме;
- проводит консультации в соответствии с утвержденным графиком;
- систематически контролирует ход работы и информирует кафедру о состоянии дел;
- дает подробный отзыв на законченную выпускную квалификационную работу.

В случае необходимости, из профессорско-преподавательского состава академии, специалистов предприятий и организаций соответствующей квалификации кафедра приглашает консультантов по отдельным разделам проекта в счет времени, выделенного на научное руководство проектом.

Завершенная выпускная квалификационная работа подписывается обучающемуся на титульном листе и представляется руководителю, который подписывает пояснительную записку и презентацию и дает письменный отзыв-заключение о выпускной квалификационной работе на стандартном бланке, в котором отражается:

- правильность понимания дипломником цели и задач, поставленных темой ВКР и степень их проработки;
- существенную новизну и наиболее интересные решения, практическую полезность ВКР (внедрение, использование в отчете по НИР, публикации и пр.);
- качество разработки и оформления ВКР;
- умение анализировать и делать обоснованные выводы и предложения;
- знания, навыки и отношение к ВКР, показанные во время выполнения ВКР;

- степень самостоятельности в решении поставленных в ВКР задач.

Руководитель в конце отзыва оценивает ВКР и делает заключение о готовности обучающегося к самостоятельной работе в качестве менеджера.

Рецензентами для ВКР могут быть высококвалифицированные специалисты, как по проблеме ВКР, так и в соответствующей отрасли, работающие на предприятиях, в организациях, высших учебных заведениях, научно-исследовательских и проектных институтах. Предпочтение отдается специалистам тех предприятий, где обучающийся проходит преддипломную практику. В рецензии на ВКР отмечается:

- актуальность темы;
- соответствие выполненной ВКР заданной теме;
- использование современных достижений науки и техники;
- оригинальность, новизна, глубина и обоснованность проектных решений;
- возможность практического применения полученных результатов;
- качество ВКР, слабые стороны и недостатки;
- общий вывод о ВКР, его оценка, мнение о возможности присвоения автору квалификации по направлению.

Рецензия заверяется на предприятии, где работает рецензент. Допускается рецензирование ВКР специалистом сторонней организации (предприятие, ВУЗ, научная организация). После рецензирования всякие исправления в работе не допускаются, свое несогласие с рецензией обучающийся может высказать в заключительном слове на защите ВКР. Выпускная квалификационная работа подлежит обязательной проверке в системе «Антиплагиат ВУЗ» на установление уровня заимствования текста.

Проверка выпускных квалификационных работ на объем и характер заимствования курсовых и выпускных квалификационных работ по направлениям подготовки/специальностям высшего образования является составной частью реализуемого в академии процесса контроля соблюдения академических норм при выполнении и защите выпускных квалификационных работ.



Проверка работ на наличие неправомерных заимствований осуществляется с помощью программных продуктов электронных систем проверки заимствований. При наличии в выпускной квалификационной работе менее 50 % оригинального текста, она отправляется на доработку при сохранении ранее установленной темы и после этого подвергается повторной проверке.

При повторной проверке выпускной квалификационной работы, имеющая менее 50% оригинального текста, в течение 3-х дней должна быть доработана при сохранении ранее установленной темы и после этого подвергается окончательной проверке. Если после проведения научным руководителем окончательной проверки уровень оригинальности не достигает установленного минимального рубежа в 50%, выпускная квалификационная работа не допускается к защите.

## **2.5 Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

Готовясь к защите выпускной квалификационной работы, дипломник совместно с руководителем подготавливает доклад на 10 мин. выступления, в котором отражает:

- актуальность темы;
- концепцию ВКР: теоретические и методические положения, на которых он базируется;
- результаты проведенного анализа изучаемой проблемы;
- конкретные предложения по решению проблемы или совершенствованию соответствующих процессов с обоснованием возможности их реализации в условиях конкретного предприятия: экономический, социальный и экологический эффекты от разработок.

Выступление не должно включать теоретические положения, заимствованные из литературных или нормативных документов, ибо они не являются предметом защиты. Особое внимание следует сосредоточить на собственных разработках.

Презентация к работе должна иллюстрировать доклад, поэтому слайды располагают в последовательности упоминания в докладе, чем больше увязаны между собой доклад и слайды, тем он содержательнее и нагляднее.

После выступления обучающегося, ответов им на заданные вопросы и оглашения отзыва руководителя и внешней рецензии дипломник отвечает на замечания рецензента (при наличии рецензии).

### **3 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **3.1 Перечень результатов обучения при прохождении ГИА, соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика**

Планируемые результаты обучения в результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии» представлены в таблице 3.1.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенций проверяемых ГИА приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.1 - Планируемые результаты обучения в результате освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии»

| Код компетенции            | Название компетенции  | Перечень планируемых результатов обучения по результатам освоения ОПОП   |
|----------------------------|---|--|
| Общекультурные компетенции |   |  |
| УК-1                       | <i>Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</i> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– движущие силы, многовариантность и закономерности философско-исторического процесса</li> <li>– основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы;</li> <li>– основные законы и концепции экологии;</li> <li>– состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов;</li> <li>– естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере;</li> <li>– методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;</li> <li>– основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию;</li> <li>– основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования;</li> <li>– характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств;</li> <li>– опасности окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного</li> </ul> |

|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | <p>уровня, профессиональной компетенции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач охраны окружающей среды;</li> <li>–прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–методами моделирования и оценки состояния экосистем; основными навыками использования во всех видах своей жизнедеятельности экологические знания;</li> <li>–о структуре, динамике, условиях стабильности экосистем и биосферы; о биологических и социальных потребностях человека, влиянии экологических факторов на здоровье, лимитирующих факторах и прогнозах развития человечества;</li> <li>–о причинах кризисных экологических ситуаций и возможности их преодоления.</li> </ul> <p>–все это позволит будущим бакалаврам <b>оВладеть</b> современным экологическим мышлением, всем разнообразием форм и методов хозяйствования, умением работать в кризисных ситуациях, сохраняя безопасной окружающую среду.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками целостного подхода к анализу проблем общества</li> <li>–навыками целостного подхода к анализу проблем общества</li> </ul> |
| УК-2 | <p><i>Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</i></p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–движущие силы, многовариантность и закономерности исторического процесса</li> <li>–основные события и процессы мировой и отечественной истории;</li> <li>–основные этапы и принципы периодизации отечественной и всемирной истории;</li> <li>–закономерности и особенности исторического развития России с древнейших времен до наших дней в контексте мировой истории</li> <li>–основные события и процессы мировой и отечественной истории;</li> </ul>  |

|      |   |   |
|------|---|---|
|      |   | <p>–основные этапы и принципы периодизации отечественной и всемирной истории;</p> <p>–закономерности и особенности исторического развития России с древнейших времен до наших дней в контексте мировой истории</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>–ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;</p> <p>–применять теорию и методический инструментарий к анализу проблем и процессов исторического развития.</p> <p>–ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;</p> <p>–применять теорию и методический инструментарий к анализу проблем и процессов исторического развития</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>–навыками целостного подхода к анализу проблем общества;</p> <p>–формулировать выводы мировоззренческого характера и системно-аналитических оснований, обобщать наблюдаемые исторические явления, выявляя их сущность, содержание и формы проявления.</p> <p>–навыками формулировать выводы мировоззренческого характера и системно-аналитических оснований, обобщать наблюдаемые исторические явления, выявляя их сущность, содержание и формы проявления</p> |
| УК-3 | <p><i>Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</i></p> | <p><b>Знать:</b></p> <p>–процессы развития информационного общества и информационной экономики.</p> <p>–сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>–базовые экономические понятия;</p> <p>–объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов;</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>–условия функционирования национальной экономики, понятия и факторы экономического роста</p> <p>–особенности управления ИС на различных этапах их жизненного цикла;</p> <p>–особенности, преимущества и недостатки различных способов автоматизации управления предприятия</p> <p>–методики расчета продуктивности деятельности персонала (команды ИТ-проекта)</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>–анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информации; оценивать и выбирать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации</p> <p>–применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности;</p> <p>–применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования;</p> <p>–оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели;</p> <p>–составлять бизнес-план автоматизации;</p> <p>–оценивать перспективы реорганизации и реинжиниринга системы управления предприятием</p> <p>–обосновывать экономическую эффективность проектных решений</p> <p><b>Владеть:</b></p> |
|--|--|---|

|             |  |  |
|-------------|--|--|
|             |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предметной области.</li> <li>–основами метода экономического анализа и его применения в сферах жизнедеятельности;</li> <li>–навыками выбора способа приобретения ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностях и потребностях конкретного предприятия</li> <li>–экономическими методами управления</li> </ul>   |
| <b>УК-4</b> | <b><i>Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</i></b> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–процессы развития информационного общества и информационной экономики.</li> <li>–сетевые программы и технические средства информационных сетей</li> <li>–особенности российской правовой системы и российского законодательства, систему органов государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации;</li> <li>–основы правового статуса человека и гражданина в обществе, основные права, свободы и обязанности гражданина Российской Федерации;</li> <li>–основные отрасли системы Российского права;</li> <li>–основы правового регулирования будущей профессиональной деятельности.</li> <li>–законодательную основу в области социально-правовых знаний;</li> <li>–предмет социально-правовых знаний, исторические типы и стили социально-правовых учений и теорий законодательство, теория вопроса (методология и методика, доктрина, полемика), последовательное, достаточное по содержанию, грамотное по языку и аргументированное изложение вопросов, применительно к основным и дополнительным вопросам;</li> <li>–виды государственных решений и методы их принятия;</li> <li>–особенности конституционного строя, правового положения граждан, форм государственного устройства;</li> <li>–сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов,</li> </ul> |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>основное содержание стратегии государства, целенаправленной деятельности по выработке и реализации решений, непосредственно касающихся человека.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информации; оценивать и выбирать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации</li> <li>–правильно толковать законы и иные нормативные правовые акты;</li> <li>–юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства;</li> <li>–принимать решения и совершать действия в точном соответствии с законом;</li> <li>–ориентироваться в специальной юридической литературе;</li> <li>–использовать нормативно- правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</li> <li>–ориентироваться в системе социально-правовых знаний как целостного представления об основах общественного устройства и перспективах развития социально-правовой сферы;</li> <li>–выявлять проблемы социально-правового характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;</li> <li>–использовать основы правовых знаний в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>–находить оптимальные варианты решения различных проблем на основе знаний законодательства РФ;</li> <li>–анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом.</li> </ul> |
|--|--|---|

|      |   |   |
|------|---|---|
|      |   | <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предметной области.</li> <li>–теоретическими основами дисциплины;</li> <li>–способами применения знаний;</li> <li>–навыками использования нормативной литературы;</li> <li>–развитым чувством социальной и нравственной ответственности перед собой и обществом.</li> <li>–основами социально-правового знания; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;</li> <li>–навыками социологического анализа различных типов правопонимания;</li> <li>–навыками использования различных социологических методов для анализа тенденций развития современного общества, социально-правового анализа;</li> <li>–навыками разработки планов развития территорий с учетом географических особенностей регионов;</li> <li>–навыками оценки экономические и социальные условия осуществления государственных программ;</li> <li>–навыками разрешения конфликтов интересов с позиций социальной ответственности.</li> </ul> |
| УК-5 | <p><i>Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультур-</i></p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–систему современного русского и иностранного языков; нормы словоупотребления; нормы русской грамматики и грамматики иностранного языка; орфографические нормы современного русского языка и изучаемого иностранного языка; нормы пунктуации и их возможную вариантность;</li> <li>–литературный язык как особую высшую, обработанную форму общенародного (национального) языка;</li> <li>–специфику различных функционально-смысловых типов речи (описание, повествование, рассуж-</li> </ul>  |

|  |                                   |  |
|--|-----------------------------------|--|
|  | <p><i>ного взаимодействия</i></p> | <p>дение), разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–систему современного русского и иностранного языков; нормы словоупотребления; нормы русской грамматики и грамматики иностранного языка; орфографические нормы современного русского языка и изучаемого иностранного языка; нормы пунктуации и их возможную вариантность;</li> <li>–литературный язык как особую высшую, обработанную форму общенародного (национального) языка;</li> <li>–специфику различных функционально-смысловых типов речи (описание, повествование, рассуждение), разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста.</li> <li>–иностраный язык в межличностном общении, повседневно-бытовой и профессиональной деятельности;</li> <li>–основные значения лексических единиц, обслуживающих ситуации иноязычного общения в общекультурной, деловой и профессиональной сферах деятельности;</li> <li>–социокультурные сведения в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами в процессе профессиональной деятельности.</li> <li>–содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод;</li> <li>–содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод;</li> </ul> <p><b>–Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–создавать устные и письменные, монологические и диалогические речевые произведения научных и деловых жанров с учетом целей, задач, условий общения, включая научное и деловое общение в среде Интернет;</li> <li>–свободно общаться и читать оригинальную монографическую и периодическую литературу на иностранном языке по профессиональной тематике и статьи из газет и журналов, издаваемых на иностранных языках и в сети Интернет.</li> <li>–читать и переводить иноязычные тексты профессиональной направленности с целью полного из-</li> </ul> |
|--|-----------------------------------|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>влечения информации, обобщать прочитанное в виде реферата, резюме, аннотации на русском и изучаемом иностранном языке; письменно фиксировать информацию в виде записей, конспектирования, делового письма, а также в виде докладов, рефератов, тезисов и т.п.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–общаться с зарубежными коллегами на одном из иностранных языков, осуществлять перевод профессиональных текстов;</li> <li>–поддерживать устные речевые контакты на иностранном языке в сферах и ситуациях профессионального общения; осуществлять диалогическое и монологическое общение (говорение), использовать вербальные и невербальные средства вежливого общения.</li> <li>–выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества;</li> <li>–выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества;</li> <li>–создавать устные и письменные, монологические и диалогические речевые произведения научных и деловых жанров с учетом целей, задач, условий общения, включая научное и деловое общение в среде Интернет;</li> <li>–свободно общаться и читать оригинальную монографическую и периодическую литературу на иностранном языке по профессиональной тематике и статьи из газет и журналов, издаваемых на иностранных языках и в сети Интернет.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками разговорной речи на одном из иностранных языков и профессионально ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности;</li> <li>–необходимыми навыками устного и письменного профессионального общения на иностранном языке (навыками деловой коммуникации), навыками работы с профессионально- ориентированными источниками, навыками перевода, реферирования и аннотирования профессионально-ориентированных текстов, навыками поиска необходимой информации в Интернете;</li> <li>–иностранном языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зару-</li> </ul> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>бежных источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками, достаточными для последующего освоения и осмысления зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях профессиональной деятельности, совместной производственной и научной работы.</li> <li>–для общения на иностранном языке и его использования в самообразовательной деятельности должен быть сформирован ряд компетенций, составляющих структуру коммуникативной компетентности:</li> <li>–лингвистическая (языковая) компетенция, т.е. владение языковым материалом</li> <li>–для его использования в виде речевых высказываний, а также для самостоятельной работы с профессионально-ориентированной литературой;</li> <li>–дискурсивная (речевая) компетенция, т.е. способность понимать и достигать связности в восприятии и порождении отдельных высказываний в рамках коммуникативно-значимых речевых образований;</li> <li>–социолингвистическая компетенция, т.е. способность использовать языковые единицы в соответствии с ситуациями общения;</li> <li>–социально-культурная компетенция, т.е. знакомство с социально-культурным контекстом функционирования языка, знание о национально-культурных особенностях страны изучаемого языка;</li> <li>–т.н. «стратегическая» компетенция, т.е. способность компенсировать вербальными и невербальными средствами недостатки во владении языком;</li> <li>–социальная компетенция, т.е. способность и готовность к общению.</li> <li>–способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности.</li> <li>–способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности.</li> <li>–различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>–технологиями самостоятельной подготовки текстов различной жанрово-стилистической принад-</li> </ul> |
|--|--|--|

|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | <p>лежности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–культурой речи;</li> <li>–иностранным языком на уровне контакта с носителями языка с целью быть понятым по широкому кругу жизненных и профессиональных вопросов.</li> <li>–различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>–технологиями самостоятельной подготовки текстов различной жанрово-стилистической принадлежности;</li> <li>–культурой речи;</li> <li>–иностранным языком на уровне контакта с носителями языка с целью быть понятым по широкому кругу жизненных и профессиональных вопросов.</li> </ul>  |
| УК-6 | <p><i>Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</i></p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–основные правила и принципы социальной коммуникации в коллективе</li> <li>–особенности и законы работы в коллективе</li> <li>–особенности и законы работы в коллективе</li> <li>–влияние в информационной сфере на социальные процессы;</li> <li>–содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод.</li> <li>–этические проблемы, возникшие с развитием в информационной сфере;</li> <li>–профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере.</li> <li>–влияние в информационной сфере на социальные процессы;</li> <li>–нормы и принципы толерантного поведения и характеристик основных типов межкультурного взаимодействия;</li> <li>–основные дилеммы профессиональной этики, особенности становления и развития;</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– профессиональной этики как теоретического знания</li> <li>– специфику образования как способа вхождения человека в мир науки и культуры;</li> <li>– механизмы возникновения взаимопонимания между людьми.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно развивать и осуществлять социальную коммуникацию в коллективе</li> <li>– толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия</li> <li>– толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия</li> <li>– выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества,</li> <li>– проводить оценку аспектов профессиональной деятельности с позиций этики,</li> <li>– разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества;</li> <li>– использовать в своей деятельности этические профессиональные кодексы.</li> <li>– проводить оценку аспектов профессиональной деятельности с позиций этики;</li> <li>– осуществлять учебно-познавательную деятельность;</li> <li>– осуществлять психолого-педагогическую диагностику;</li> <li>– применять различные приемы и средства познания других людей в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знаниями о правилах и принципах эффективного взаимодействия в коллективе, специфику коммуникации с учетом социальных, этнических, профессиональных и культурных различий для решения профессиональных задач</li> <li>– способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности;</li> <li>– способностью толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культур-</li> </ul> |
|--|--|--|

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | <p>ные различия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности, в том числе этические и социальные проблемы, с учетом основных требований информационной безопасности.</li> <li>–способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности; конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных.</li> <li>–навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия</li> <li>–навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия</li> <li>–способностью толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия.</li> <li>–методами политического анализа конкретной политической ситуации, культурой;</li> <li>–политического диалога, навыками дискуссионной формы обсуждения проблемы;</li> <li>–оценивать психологические факты и явления в практической деятельности;</li> <li>–основными методами, способами и средствами решения различных типов и видов;</li> <li>–профессиональных психолого-педагогических задач;</li> <li>–навыками социально-психологического анализа.</li> </ul> |
| УК-7 | <i>Способностью к самоорганизации и самообразованию</i> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–методические принципы физического воспитания;</li> <li>–методы физического воспитания;</li> <li>–основы обучения движениям;</li> <li>–основы совершенствования физических качеств;</li> <li>–особенности формирования психических качеств в процессе физического воспитания.</li> <li>–основные методы физического воспитания и укрепления здоровья.</li> </ul>   |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–принципы здорового образа жизни и профилактики заболеваний</li> <li>–структуру и механизмы функционирования действующей в РФ системы управления безопасностью жизнедеятельности;</li> <li>–правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</li> <li>–классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;</li> <li>–этические проблемы, возникшие с развитием в информационной сфере;</li> <li>–место человека в историческом процессе и политической организации общества</li> <li>–место человека в историческом процессе и политической организации общества</li> <li>–пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги;</li> <li>–систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления;</li> <li>–закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития;</li> <li>–структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности.</li> <li>–виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.</li> <li>–этапы профессионального становления личности</li> <li>–этапы, механизмы и трудности социальной адаптации.</li> <li>–законы Ньютона и законы сохранения;</li> <li>–принципы специальной теории относительности Эйнштейна, элементы общей теории относительности;</li> <li>–элементы механики жидкостей;</li> <li>–законы термодинамики;</li> <li>–статистические распределения, процессы переноса в газах, уравнения состояния идеального газа;</li> <li>–элементы физики жидкого и твердого состояния вещества;</li> <li>–физику поверхностных явлений;</li> <li>–законы электростатики, природу магнитного поля и поведение веществ в магнитном поле, законы</li> </ul> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>электромагнитной индукции, уравнения Максвелла;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– волновые процессы;</li> <li>– геометрическую и волновую оптику;</li> <li>– взаимодействие излучения с веществом, соотношение гейзенберга, уравнение Шредингера и его решения для простейших систем;</li> <li>– строение многоэлектронных атомов, квантовую статистику электронов в металлах и полупроводниках, физику контактных явлений, строение ядра, классификацию элементарных частиц;</li> <li>– структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности.</li> <li>– виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.</li> <li>– этапы профессионального становления личности</li> <li>– этапы, механизмы и трудности социальной адаптации.</li> <li>– виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.</li> <li>– пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги;</li> <li>– систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления;</li> <li>– закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подбирать и применять средства физической культуры для освоения основных двигательных действий;</li> <li>– оценивать уровень развития основных физических качеств с помощью двигательных тестов и шкал оценок;</li> <li>– использовать средства физической культуры и спорта для формирования психических качеств</li> </ul> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>личности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>–регулярно следовать в повседневности здоровому образу жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих.</li> <li>–Применять полученные знания при решении ситуационных задач в области безопасности жизнедеятельности</li> <li>–Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений; работать самостоятельно; самостоятельно формулировать результат</li> <li>–использовать в своей деятельности этические профессиональные кодексы;</li> <li>–применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности осмысления исторического процесса</li> <li>–Самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности</li> <li>–применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности осмысления исторического процесса</li> <li>–применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции</li> <li>–анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания);</li> <li>–анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.</li> <li>–самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности.</li> <li>–самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе.</li> <li>–планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности</li> </ul> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–применять математические методы при решении физических задач повышенной сложности;</li> <li>–решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности</li> <li>–самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности.</li> <li>–самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе.</li> <li>–Планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности</li> <li>–анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания);</li> <li>–анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–методами оценки уровня развития основных физических качеств;</li> <li>–средствами освоения основных двигательных действий;</li> <li>–средствами совершенствования основных физических качеств;</li> <li>–методикой формирования психических качеств в процессе физического воспитания</li> <li>–навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня</li> <li>–физической подготовленности и здорового образа жизни.</li> <li>–навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</li> <li>–способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности, в том числе этические и социальные проблемы, с учетом основных требований информационной безопасности.</li> <li>–развитым внутренним чувством социальной и нравственной ответственности человека перед со-</li> </ul> |
|--|--|--|

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | <p>бой и обществом, уважением к историческому наследию и культурным традициям.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–способностью приобретать новые знания с использованием научной методологии и современных образовательных и информационных технологий</li> <li>–развитым внутренним чувством социальной и нравственной ответственности человека перед собой и обществом, уважением к историческому наследию и культурным традициям.</li> <li>–навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний.</li> <li>–навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем.</li> <li>–навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания.</li> <li>–формами и методами самообучения и само контроля.</li> <li>–методами построения математической модели объекта при решении физических задач и содержательной интерпретации полученных результатов;</li> <li>–методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента</li> <li>–навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем.</li> <li>–навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания.</li> <li>–формами и методами самообучения и само контроля.</li> <li>–навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний.</li> </ul> |
| УК-8 | <i>Способность использовать методы и средства физической культуры для</i> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–основные методы физического воспитания и укрепления здоровья.</li> <li>–принципы здорового образа жизни и профилактики заболеваний</li> </ul>   |

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
|                    | <p><i>обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</i></p>                            | <p><b>– Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>– регулярно следовать в повседневности здоровому образу жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности и здорового образа жизни.</li> </ul>  |
| <p><b>УК-9</b></p> | <p><i>Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</i></p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– структуру и механизмы функционирования действующей в РФ системы управления безопасностью жизнедеятельности;</li> <li>– правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</li> <li>– классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания.</li> <li>– классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;</li> <li>– фазы развития негативных процессов, приводящие к авариям и катастрофам;</li> <li>– способы и методы оказания помощи пострадавшим в авариях, катастрофах и стихийных бедствиях.</li> <li>– основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы;</li> </ul> |

|   |                            |   |
|---|----------------------------|---|
|   |                            | <p>–основные законы и концепции экологии;</p> <p>–состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов;</p> <p>–естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере;</p> <p>–методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;</p> <p>–основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем, ихсамовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию;</p> <p>–основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования;</p> <p>–характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств;</p> <p>–опасности окружающей среды.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>–применять полученные знания при решении ситуационных задач в области безопасности жизнедеятельности</p> <p>–планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений;</p> <p>–работать самостоятельно; самостоятельно формулировать результат</p> <p>–эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>–навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>–основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b> |                            |   |
| <b>ОПК-1</b>                            | <b>Способность исполь-</b> | <b>Знать:</b>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p><i>звать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>–основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы;</li> <li>–основные законы и концепции экологии;</li> <li>–состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов;</li> <li>–естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере;</li> <li>–методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;</li> <li>–основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию;</li> <li>–основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования;</li> <li>–характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств;</li> <li>–опасности окружающей среды.</li> <li>–классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;</li> <li>–фазы развития негативных процессов, приводящие к авариям и катастрофам;</li> <li>–способы и методы оказания помощи пострадавшим в авариях, катастрофах и стихийных бедствиях.</li> <li>–правила применения нормативных правовых актов и реализации норм материального права.</li> <li>–экономико-правовые основы разработки информационных систем</li> <li>–функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов;</li> <li>–принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов</li> <li>–технологии адаптации профессионально-ориентированных информационных систем; об основных тенденциях развития информационных систем, связанных с изменениями условий в области применения</li> </ul> |
|--|---|---|



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач охраны окружающей среды;</li> <li>–прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы.</li> <li>–эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий;</li> <li>–применять информационные технологии для решения прикладных задач</li> <li>–выполнять работы по развитию возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла</li> <li>–анализировать, толковать и правильно определять подлежащие применению нормативные правовые акты;</li> <li>–выделять направления поиска нужных нормативных правовых документов, содержащих правовые нормы, для решения профессиональных задач.</li> <li>–разрабатывать проектную документацию</li> <li>–использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</li> <li>–выполнять работы по развитию возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла</li> <li>–формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–методами моделирования и оценки состояния экосистем; основными навыками использования во всех видах своей жизнедеятельности экологические знания;</li> <li>–представлением о структуре, динамике, условиях стабильности экосистем и биосферы; о биологических и социальных потребностях человека, влиянии экологических факторов на здоровье, лимитирующих факторах и прогнозах развития человечества;</li> <li>–о причинах кризисных экологических ситуаций и возможности их преодоления.</li> </ul> |
|--|--|---|

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>–основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.</li> <li>–навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов</li> <li>–навыками работы с нормативными правовыми актами, анализа различных правовых документов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности.</li> <li>–современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</li> <li>–методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами</li> <li>–навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов</li> </ul> |
| ОПК-2 | <p><i>Способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</i></p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–математический аппарат представления и обработки информации, представленной в виде знаний; типовые технологии проектирования интеллектуальных систем</li> <li>–Виды организационных и управленческих решений</li> <li>–международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций</li> <li>–международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций</li> <li>–типовые постановки задач системного анализа, модели принятия решений</li> <li>–методы системного анализа;</li> <li>–методы математического моделирования;</li> <li>–основные подходы к моделированию систем производственных процессов и систем массового обслуживания</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–применять методы формализации знаний для проектирования типовой интеллектуальной системы;</li> <li>–выбрать математические методы и программное обеспечение для обработки знаний</li> <li>–Критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий</li> <li>–Использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</li> <li>–использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</li> <li>–практически использовать понятия и закономерности, методы моделирования систем и процессов при принятии решений</li> <li>–анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы;</li> <li>–проводить мониторинг процесса имитационного моделирования</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–методами извлечения экспертных знаний для типовых задач принятия решения</li> <li>–инструментами повышения эффективности управленческих решений</li> <li>–методами формализации бизнес-стратегии</li> <li>–методами формализации бизнес-стратегии</li> <li>–терминологией системного анализа при решении прикладных задач, понятиями прогнозирования и планирования</li> <li>–методами разработки имитационных моделей;</li> <li>–основными методами</li> <li>–анализа результатов имитационного моделирования;</li> </ul> |
|--|--|---|

|                |  |  |
|----------------|--|--|
|                |  | –функциональными возможностями инструментальных средств имитационного моделирования  |
| <b>ОПК - 3</b> | <i>Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</i> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–погрешности основных численных алгоритмов вычислительной математики;</li> <li>–правила построения схем численных алгоритмов</li> <li>–возможности специализированных математических пакетов и систем при исследовании различных математических моделей</li> <li>–методы одномерной оптимизации целевой функции, методы оптимизации многомерной целевой функции</li> <li>–методики и принципы проектирования и разработки информационных систем и технологий с учетом их оптимизации</li> <li>–методики и принципы проектирования и разработки информационных систем и технологий с учетом их оптимизации</li> <li>–основные законы естественнонаучных дисциплин, применяемых в современных информационно-коммуникационных технологиях в профессиональной деятельности</li> <li>–прикладные и информационные процессы ИС на всех этапах жизненного цикла.</li> <li>–основные положения теории множеств;</li> <li>–основные понятия алгебры логики;</li> <li>–реляционную модель данных.</li> <li>–технологии формирования ФИТ посредством синтеза обеспечивающей и предметной технологий на основе правил и ограничений</li> <li>–способы классификации рисков ИС и методы их регулирования (организационные, технические, технологические и финансовые);</li> <li>–риски ИС на различных этапах жизненного цикла ИС</li> <li>–современные информационно-коммуникационные технологии</li> <li>–понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информацион-</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>ные системы и технологии; принципы работы технических устройств ИКТ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–основные положения по организации использования</li> <li>–информации в системах организационно- экономического управления;</li> <li>–современные экономико-математические методы, используемые для оптимального планирования и регулирования, а также экономический анализ конкретных экономических явлений и управленческих ситуаций;</li> <li>–методы и правила вычисления пределов и дифференцирования функций одной и нескольких действительных переменных; геометрические приложения с использованием функций одной и нескольких действительных переменных; методы исследования функций и построения графиков; правила и основные методы интегрирования;</li> <li>–правила и основные методы вычисления интегралов;</li> <li>–основные понятия о рядах;</li> <li>–основные понятия о функциях комплексной переменной;</li> <li>–основные понятия операционного исчисления.</li> <li>–мировые тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий - наиболее популярные языки и системы программирования для решения междисциплинарных задач в различных областях</li> <li>–законы логики математических рассуждений во всех разделах профессиональной сферы</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–разрабатывать алгоритмы, необходимые для решения физико-математических и естественнонаучных задач;</li> <li>–разрабатывать алгоритмы, используя основные приемы программирования; проводить отладку, тестирование программы;</li> <li>–проводить необходимые расчеты на ЭВМ</li> <li>–оптимизировать одномерную и многомерную целевую функции</li> </ul> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, используя методы оптимизации</li> <li>–осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, используя методы оптимизации</li> <li>–выполнять операции реляционной алгебры</li> <li>–анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования: на концептуальном, логическом,</li> <li>–использовать язык математических схем для выражения количественных и качественных отношений объекта;</li> <li>–использовать математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике</li> <li>–моделировать экономические ситуации по</li> <li>–реальным данным, анализировать и прогнозировать экономические процессы;</li> <li>–применять знания в области естественнонаучных дисциплин для понимания процессов, происходящих при осуществлении современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> <li>–строить экономические, финансовые и</li> <li>–организационно-управленческие модели;</li> <li>–Вычислить пределы и производные функций одной и многих переменных; исследовать функции и строить их графики; находить решения неопределенных и определенных интегралов; вычислять характеристики скалярных и векторных полей.</li> <li>–применять перспективные методы исследования и решения профессиональных</li> <li>–задач, применять наиболее популярные языки программирования в различных задачах современной информатики</li> <li>–применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности</li> <li>–пользоваться математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов;</li> </ul> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–пользоваться построением вероятностных математических моделей для решения практических проблем.</li> <li>–организовывать и обеспечивать бесконфликтное внедрение ИС</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками обработки и представления полученных решений с использованием информационных технологий</li> <li>–навыками использования информационных технологий для численного решения прикладных задач.</li> <li>–навыками оптимизации одномерной и многомерной целевой функции с помощью программных средств.</li> <li>–навыками решения типовых оптимизационных задач при обосновании выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем</li> <li>–навыками решения типовых оптимизационных задач при обосновании выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем</li> <li>–знаниями в области реляционной алгебры и реляционного исчисления</li> <li>–культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, основными методами математических рассуждений на основе общих методов теории вероятностей и математической статистики</li> <li>–навыками применения перспективных методов исследования и решения профессиональных задач, анализа полученных знаний</li> <li>–навыками идентификации и оценки рисков;</li> <li>–разработки плана управления рисками</li> <li>–навыками анализа плана полученных</li> <li>–оптимальных решений и проводить их</li> <li>–адаптацию к конкретным задачам управления</li> </ul> |
|--|--|---|

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками решения математических задач и проблем аналогичных ранее изученным, но более высокого уровня сложности; навыками использования в профессиональной деятельности базовыми знаниями в области математики;</li> <li>–методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов; обладать способностью к их применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решения; интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата; <b>Владеть</b> умением применять аналитические и численные методы решения профессиональных задач.</li> <li>–современными информационно-коммуникационными технологиями</li> <li>–способность решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая разработку математических моделей, алгоритмических и программных решений</li> <li>–пониманием сущности и проблемы развития современного информационного общества</li> <li>–методами алгебры логики и формального доказательства</li> </ul> |
| ОПК-4 | <p><i>Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информаци-</i></p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур;</li> <li>–методы и алгоритмы создания распределённых приложений;</li> <li>–стандартные задачи профессиональной деятельности</li> <li>–теорию и практику построения модели реляционной базы данных.</li> <li>–Современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</li> <li>–основы информационной безопасности и защиты информации, принципы криптографических</li> </ul>  |



|  |                                  |   |
|--|----------------------------------|---|
|  | <p><i>онной безопасности</i></p> | <p>преобразований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации</li> <li>–назначение лингвистического обеспечения информационных системы в контексте жизненного цикла информационной системы;</li> <li>–о естественных и искусственных языках;</li> <li>–современные операционные системы;</li> <li>–современные коммуникационные технологии;</li> <li>–понятие информации, способы ее хранения и обработки;</li> <li>–структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</li> <li>–основные информационно коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности</li> <li>–историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники</li> <li>–эволюцию развития современных языков программирования</li> <li>–типы ПО;</li> <li>–стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–свободно ориентироваться в классификации и особенностях информационных сетей;</li> <li>–решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</li> <li>–Решать задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения</li> <li>–работать с компьютерной литературой</li> <li>–реализовывать мероприятия для обеспечения на предприятии (в организации) деятельности в области защиты информации</li> </ul> |
|--|----------------------------------|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–использовать современные программно-аппаратные средства защиты информации</li> <li>–осваивать новые теории в области создания новейших лингвистических средств, обеспечивающих информационно-коммуникационные процессы;</li> <li>–использовать нормативно-правовых документов для оценки лингвистического обеспечения информационных систем</li> <li>–работать с компьютерной литературой; ориентироваться в современных технологиях разработки ПО</li> <li>–учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач;</li> <li>–работать с текстовыми редакторами, табличными процессорами и другими программными продуктами;</li> <li>–работать с базами данных</li> <li>–решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе</li> <li>–информационной и библиографической</li> <li>–культуры</li> <li>–использовать технологии поиска данных</li> <li>–применять методы хранения информации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–технологиями компьютерных коммуникаций;</li> <li>–программными средствами обработки информации;</li> <li>–методами доступа к средам передачи данных.</li> <li>–навыками применения информационно-коммуникационных технологий</li> <li>–Навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания методом сущность-связь;</li> </ul> |
|--|--|---|

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–современными методами обеспечения защиты информации</li> <li>–современными функционально-ориентированными программными средствами защиты информации и использования сетевых ресурсов</li> <li>–навыками применения методов анализа моделей данных, документопотоков и информационных потоков в информационных системах с целью их оптимизации и реорганизации;</li> <li>–навыками работы с различными операционными системами и их администрирования;</li> <li>–навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств технологиями компьютерных коммуникаций методами познания</li> <li>–навыками подготовки отчетов, презентаций культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</li> <li>–навыками конструирования программных продуктов;</li> </ul> |
| <b><i>Профессиональные компетенции</i></b>                            |  |   |
| <b><i>Вид деятельности: проектно-конструкторская деятельность</i></b> |  |   |
| <b>ПК-1</b>   | <b><i>Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</i></b> | <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>–процессы развития информационного общества и информационной экономики.</li> <li>–сетевые программы и технические средства информационных сетей</li> <li>–подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций</li> <li>–профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</li> <li>–особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</li> <li>–Методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</li> <li>– требования к защите информации определенного типа</li> <li>– типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду</li> <li>– архитектуру современных информационных технологий и их место в управлении предприятием;</li> <li>– общие теоретические аспекты построения архитектуры предприятий</li> <li>– Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</li> <li>– виды ИС, их функциональные возможности и структуру, преимущества и</li> <li>– недостатки внедрения; -преимущества и недостатки различных подходов к автоматизации предприятия;</li> <li>– преимущества</li> <li>– и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем;</li> <li>– основные критерии выбора ИС</li> <li>– основные критерии выбора ИС;</li> <li>– стратегии внедрения ИС;</li> <li>– проблемы эксплуатации и сопровождения ИС;</li> <li>– преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем;</li> <li>– цели и задачи анализа требований к ИС</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информации; оценивать и выбирать ис-</li> </ul> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>точники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски</li> <li>–разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества;</li> <li>–проводить обследование объектов информатизации с использованием современных методов анализа предметной области.</li> <li>–разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества;</li> <li>–проводить анализ степени защищенности информации и осуществлять повышение уровня защиты с учетом развития математического и программного обеспечения вычислительных систем</li> <li>–проектировать политику информационной безопасности в профессиональной компьютеризированной среде</li> <li>–оценивать ожидаемые риски закупки, внедрения и эксплуатации ИС,</li> <li>–анализировать систему управления для последующей автоматизации</li> <li>–проводить анализ деятельности предприятия</li> <li>–формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий</li> <li>–проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности;</li> <li>–разрабатывать требования к ИС;</li> </ul> <p>–проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;</p> <p>–проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; -анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия;</p> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предметной области</li> <li>– навыки управления проектами и создания ИС предприятий и организаций</li> <li>– способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности; конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем</li> <li>– способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности; конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем</li> <li>– навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</li> <li>– навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</li> <li>– типовыми средствами защиты информации и возможностях их использования в реальных задачах создания и внедрения информационных систем</li> <li>– современными инструментальными средствами анализа рисков и разработки политики ИБ</li> <li>– навыками выбора способа автоматизации для конкретного предприятия;</li> <li>– организации анализа требований к ИС;</li> <li>– организации выбора ИС для закупки</li> <li>– теоретическими и практическими основами управления ИТ-инфраструктурой предприятия;</li> <li>– принципами выбора информационных систем для предприятия.</li> <li>– навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ работы с инструментальными средствами моделирования предметной</li> </ul> |
|--|--|---|

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>–области, прикладных и информационных процессов;</li> <li>–навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограничениями;</li> <li>–способами автоматизации для конкретного предприятия;</li> <li>–способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов;</li> </ul>  |
| ПК-2 | <p><i>Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение</i></p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур</li> <li>–классы и объекты, жизненный цикл программы, наследование, полиморфизм, объектно-ориентированные языки программирования, языки моделирования; объектное проектирование</li> <li>–основные определения, относящиеся к концепции управления хранилищами данных;</li> <li>–основные требования (и средства их обеспечения) к хранилищам данных;</li> <li>–теоретические методы имитационного моделирования</li> <li>–стандарты и нормативные документы в области защиты информации от НСД</li> <li>– типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду</li> <li>–семантические и прагматические подходы к измерению информации;</li> <li>–лингвистическую семантику при построении языков представления знаний вне системы обработки текстов;</li> <li>–типы ПО; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы</li> <li>–отличия MRP, MRPII, ERP, APS систем;</li> <li>–назначение аналитических, советующих и моделирующих систем;</li> <li>–отличия MIS, DSS, EPSS, IPSS</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–методы и модели теории систем и системного анализа;</li> <li>–закономерности</li> <li>–построения, функционирования и развития систем целеобразования</li> <li>–основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу информационных систем</li> <li>–методы проектирования информационных систем</li> <li>–инфологическую и даталогическую модели данных</li> <li>–методы структурного и объектно-ориентированного программирования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем</li> <li>–работать с компьютерной литературой, разрабатывать модели классов; составлять алгоритмы решения задач</li> <li>–реализовывать многомерные кубы данных</li> <li>–выполнять формализацию заданной предметной области;</li> <li>–разрабатывать средства и системы защиты информации</li> <li>–подобрать и обеспечить защиту информации</li> <li>–анализировать, выбирать и внедрять новые лингвистические средства в информационные системы;</li> <li>–построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области;</li> <li>–определять эффективность инвестиций в ИТ;</li> <li>–оказывать консультационные услуги по выбору ИС;</li> <li>–основы предметно-ориентированного подхода для проектирования</li> <li>–выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области</li> <li>–проводить анализ информационных систем</li> </ul> |
|--|--|--|



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем</li> <li>–разрабатывать эффективные алгоритмы и отлаживать и программы с использованием современных технологий программирования</li> <li>–строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–технологиями компьютерных коммуникаций</li> <li>–программными средствами разработки программ, языками объектно-ориентированного программирования; навыками объектно-ориентированного программирования</li> <li>–методологиями реализаций хранилищ данных</li> <li>–средствами разработки информационных систем</li> <li>–современными средствами защиты информации</li> <li>–навыками работы с современными информационными системами и средствами обеспечения их информационной безопасности</li> <li>–навыками моделирования лингвистического обеспечения информационных систем.</li> <li>–навыками работы с лингвистическим обеспечением элементов и компонентов электронного документооборота;</li> <li>–навыками работы с системами лингвистического обеспечения различного типа;</li> <li>–современными программными средствами конструирования ПО</li> <li>–навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к внедряемой ИС и ограничениями; выбора информационной системы для конкретных применений на основании анализа общих свойств, функциональных возможностей и особых требований</li> <li>–навыками работы с инструментами системного анализа</li> <li>–методами построения информационных программных систем</li> <li>–техническим средствам, поддерживающим ИС технологиями о требованиях к;</li> <li>–навыками программирования в современных средах методом сущность-связь</li> </ul> |
|--|--|--|

|                    |   |  |
|--------------------|---|--|
| <p><b>ПК-3</b></p> | <p><i>способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</i></p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–технологии построения прикладных и информационных процессов;</li> <li>–методологию структурно-функционального анализа;</li> <li>–современные подходы к улучшению информационных систем</li> <li>–архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур; стандарты и нормативные документы в области компьютерныхсетей.</li> <li>–специфику актуальных проблемных областей</li> <li>–состояние и тенденции развития нейрокомпьютерных систем</li> <li>–новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей</li> <li>–основные методы разработки нейрокомпьютерных систем</li> <li>–технологии, обеспечивающие манипулирование хранилищами данных</li> <li>–стандарты и нормативные документы в области компьютерных сетей</li> <li>–классификацию информационных систем и структур;</li> <li>–конфигурации аппаратных средств информационных систем;</li> <li>–базовые модели архитектур информационных систем</li> <li>–технологии построения прикладных и информационных процессов;</li> <li>–методологию структурно-функционального анализа;</li> <li>–современные подходы к улучшению информационных систем</li> <li>–основные методы разработки интеллектуальных информационных систем.</li> <li>–специфику актуальных проблемных областей</li> <li>–классификацию информационных систем и структур;</li> <li>–конфигурации аппаратных средств информационных систем;</li> <li>–базовые модели архитектур информационных систем</li> <li>–технологии построения прикладных и информационных процессов;</li> <li>–методологию структурно-функционального анализа;</li> <li>–современные подходы к улучшению информационных систем</li> </ul> |
|--------------------|---|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</li> <li>–Состав и структуры различных классов информационных систем как объектов проектирования</li> <li>–Классификацию и общие характеристики современных CASE-средств</li> <li>–Методы моделирования информационных систем</li> <li>–виды ИС, их функциональные возможности и структуру, преимущества и</li> <li>–недостатки внедрения; -преимущества и недостатки различных подходов к автоматизации</li> <li>–предприятия;</li> <li>–инфологическую и даталогическую модели данных, системы управления базами данных</li> <li>–специфику актуальных проблемных областей</li> <li>–состояние и тенденции развития нейрокомпьютерных систем</li> <li>–новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей</li> <li>–основные методы разработки нейрокомпьютерных систем</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации;</li> <li>–использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ</li> <li>–свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем.</li> <li>–компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы</li> <li>–проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейрокомпьютерных систем для конкретной предметной области</li> <li>–использовать оптимизированные библиотечные функции</li> <li>–работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач</li> </ul> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–проектировать многомерные кубы данных</li> <li>–компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы</li> <li>–проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейροкомпьютерных систем для конкретной предметной области</li> <li>–использовать оптимизированные библиотечные функции</li> <li>–работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач</li> <li>–свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем</li> <li>–работать с информацией в глобальных информационных сетях</li> <li>–проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации;</li> <li>–использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ</li> <li>–работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач.</li> <li>–компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы</li> <li>–работать с информацией в глобальных информационных сетях</li> <li>–проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации;</li> <li>–использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ</li> <li>–Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий</li> <li>–Формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений</li> <li>–Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</li> <li>–разрабатывать требования к ИС;</li> </ul> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;</li> <li>–проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач;</li> <li>–анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия</li> <li>–строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных, реализовывать компьютерные базы данных</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</li> <li>–теоретическими и практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем</li> <li>–технологиями компьютерных коммуникаций;</li> <li>–методами доступа к средам передачи данных;</li> <li>–программными средствами обработки деловой информации.</li> <li>–методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</li> <li>–методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</li> <li>–методами обучения нейронных сетей и оценки качества обучения нейронной сети</li> <li>–навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейрокомпьютерных систем</li> <li>–технологиями проектирования хранилищ данных</li> <li>–методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</li> <li>–методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</li> <li>–методами обучения нейронных сетей и оценки качества обучения нейронной сети</li> <li>–навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейрокомпьютерных систем</li> </ul> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–методами доступа к средам передачи данных</li> <li>–моделями информационных систем</li> <li>–инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</li> <li>–теоретическими и практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем</li> <li>–навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования интеллектуальных систем.</li> <li>–методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</li> <li>–моделями информационных систем</li> <li>–инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</li> <li>–теоретическими и практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем</li> <li>–навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</li> <li>–современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</li> <li>–навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограничениями;</li> <li>–способами автоматизации для конкретного</li> <li>–предприятия;</li> <li>–способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов</li> <li>–методом сущность-связь</li> </ul> |
|--|--|---|

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
| <p><b>ПК-4</b></p> | <p><i>Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</i></p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</li> <li>– процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</li> <li>– задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов</li> <li>– принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов</li> <li>– геометрическое моделирование с использованием современных средств проектирования в графических средах на ЭВМ;</li> <li>– теоретические основы и закономерности построения и чтения отдельных изображений и чертежей геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, наиболее употребляемых кривых линий, поверхностей и объемных тел);</li> <li>– правила и стандарты изображения технических объектов на чертежах;</li> <li>– правила нанесения размеров элементов, деталей и узлов</li> <li>– задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов</li> <li>– принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов</li> <br/> <li>– особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</li> <li>– методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</li> <li>– особенности реализации технологий разработки элементов программного и информационного обеспечения при создании автоматизированных информационных систем.</li> <li>– общие характеристики процесса проектирования информационных систем</li> <li>– основные принципы документирования процесса создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</li> <li>– принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информацион-</li> </ul> |
|--------------------|---|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>ных систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– состав и структуры различных классов информационных систем как объектов проектирования</li> <li>– классификацию и общие характеристики современных CASE-средств</li> <li>– методы моделирования информационных систем</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</li> <li>– читать и самостоятельно выполнять чертежи различных изделий;</li> <li>– выполнять чертежи в пакетах графических редакторов.</li> <li>– ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой</li> <li>– проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем;</li> <li>– формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений</li> <li>– ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой;</li> <li>– проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</li> <li>– разрабатывать элементы программного и информационного обеспечения автоматизированных информационных систем.</li> <li>– использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;</li> <li>– использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем</li> <li>– формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий</li> <li>– формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений</li> </ul> |
|--|--|---|



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</li> <li>–составлять договор на закупку ИС;</li> <li>–составлять договор на разработку ИС;</li> <li>–составлять техническое задание на разработку ИС</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–процессами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</li> <li>–основными правилами выполнения и чтения чертежей (элементов деталей, деталей, соединения деталей и сборочных единиц);</li> <li>–основными принципами работы в современных системах автоматизированного проектирования.</li> <li>–методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами</li> <li>–навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов.</li> <li>–навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</li> <li>–навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</li> <li>–навыками применения на практике технологий проектирования и реализации информационных систем.</li> <li>–специализированными ГОСТами;</li> <li>–правилами заполнения соответствующей документации</li> <li>–навыками организации стратегического и оперативного планирования ИС</li> <li>–навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</li> <li>–современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их</li> </ul> |
|--|--|---|

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | <p>применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами</li> <li>–навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов.</li> </ul>  |
| ПК-5 | <p><i>Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений</i></p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–задачи и парадигмы систем искусственного интеллекта, представление знаний в интеллектуальных системах, экспертные системы, нейропроцессоры, стандартных применения</li> <li>–методы и модели теории управления и теории принятия решений, понятие экономического процесса и его особенности, этапы</li> <li>–составляющие цены приобретения и совокупной стоимости владения ИС</li> <li>–понятийно-категориальный аппарат проектного менеджмента, его отличительные признаки, сущность и классификацию;</li> <li>–ориентируясь в рыночных условиях и используя отличные предметные знания, осуществить сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения управленческих задач</li> <li>–методики расчета эффективности программного продукта</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–использовать системы искусственного интеллекта, экспертные системы в соответствии со стандартами их применения</li> <li>–выполнять постановку задач для последующего принятия управленческого решения,</li> <li>–выделять, оценивать влияние неопределенности и субъективности оценок на компьютерную поддержку принятия решений;</li> <li>–составлять бизнес-план автоматизации</li> </ul> |

|      |   |   |
|------|---|---|
|      |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>–определять цикл проекта, использовать программное обеспечение управления проектами;</li> <li>–ставить цели и формировать задачи, связанные с созданием и коммерциализацией технологических и продуктовых инноваций, разрабатывать программы осуществления инновационной деятельности в организации и оценивать её эффективность.</li> <li>–рассчитывать коэффициенты эффективности программного продукта</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками использования систем искусственного интеллекта, экспертных систем в соответствии со стандартами их применения</li> <li>–навыками обобщения</li> <li>–полученной информации и подготовки предложений для принятия решений в процессе проектирования.</li> <li>–методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений</li> <li>–навыками и инструментами разработки проекта, управления его стоимостью, рисками качеством, реализацией проекта;</li> <li>–методами и инструментами оценки проектов.</li> <li>–навыками расчета совокупной стоимости владения ИС</li> <li>–методами расчета эффективности программного продукта</li> </ul> |
| ПК-6 | <p><i>Способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика</i></p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем;</li> <li>–методы анализа предметной области</li> <li>–составляющие цены приобретения и совокупной стоимости владения ИС</li> </ul>   |

|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–составлять бизнес-план автоматизации</li> <li>–проводить предпроектное обследование</li> <li>–(инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем.</li> <li>–формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений</li> <li>–ставить цели и задачи проведения предпроектного обследования объектов информатизации</li> <li>–использовать методы анализа предметной области в процессе предпроектного обследования объектов информатизации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками расчета совокупной стоимости владения ИС</li> <li>–методами и средствами</li> <li>–проектирования, модернизации и модификации информационных систем.</li> <li>–современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</li> </ul> |
| ПК-7 | <p><i>Способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</i></p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур;</li> <li>–стандарты и нормативные документы в области компьютерных сетей.</li> <li>–полученные знания должны обеспечивать понимание структуры распределительных систем</li> <li>–общие характеристики процесса проектирования информационных систем</li> <li>–принципы описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</li> <li>–принципы описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</li> </ul>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>ных задач</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</li> <li>–методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</li> <li>–архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур;</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>–методы и алгоритмы создания распределённых приложений;</li> <li>–структуру построения информационной системы организации;</li> <li>–общие теоретические аспекты построения архитектуры предприятий реляционную модель данных назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты процессы;</li> <li>–способы представления и свойства алгоритмов, основные конструкции алгоритмов;</li> <li>–основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий управление процессорами;</li> <li>–диспетчеризацию и синхронизацию процессов;</li> <li>–средства коммуникации процессов;</li> <li>–управление памятью;</li> <li>–методы разработки прикладных программ, ориентированных на работу с серверами баз данных и серверами приложений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем.</li> <li>–использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;</li> <li>–использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании</li> </ul> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>информационных систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–выявлять главные разделы документи рования создаваемой ИС в период её проектирова-</li> <li>–ния;</li> <li>–выявлять главные разделы документи рования создаваемой ИС в период её проектирования;</li> <li>–проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий модели-</li> <li>–рования информационных систем;</li> <li>–разрабатывать элементы программного и информационного обеспечения автоматизированных</li> <li>–информационных систем.</li> <li>–свободно ориентироваться в классификации и особенностях</li> <li>–информационных сетей;</li> <br/> <li>–инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вы-</li> <li>–числительных и информационных систем составлять запросы к базам данных</li> <li>–создавать модели объектов и процессов в виде изображений, чертежей, диаграмм, электронных</li> <li>–таблиц, блУК-схем;</li> <li>–искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях;</li> <li>–использовать основы системного подхода, критерии эффективной организации вычислительного</li> <li>–процесса для постановки и решения задач организации оптимального функционирования вычис-</li> <li>–лительных систем.</li> <br/> <p><b>Владеть:</b></p> <li>–технологиями компьютерных коммуникаций;</li> <br/> <li>–методами доступа к средам передачи данных;</li> </ul> |
|--|--|--|

|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–программными средствами обработки деловой информации.</li> <li>–средствами разработки архитектуры информационных систем;</li> <li>–средствами разработки информационных систем</li> <li>–навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</li> <br/> <li>–навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</li> <li>–навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</li> <li>–технологиями компьютерных коммуникаций;</li> <li>–программными средствами обработки информации;</li> <li>–методами доступа к средам передачи данных.</li> <li>–навыками описания бизнес-процессов предметной области, прикладных и информационных процессов</li> <li>–знаниями в области реляционной алгебры и</li> <li>–основными понятиями и терминами предметной области, используемыми при описании требований пользователей к информационным системам;</li> <li>–информацией об используемых на предприятии информационных системах и методах обработки данных;</li> <li>–теоретическими и практическими основами управления ИТ-инфраструктурой предприятия</li> <li>–навыками работы в различных интерфейсах, включая командный;</li> <li>–навыками работы с операционными системами общего назначения.</li> </ul> |
| ПК-8 | <i>Способность программировать приложения и создавать программные про-</i> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–классы и объекты, языки моделирования, объектное проектирование</li> <li>–геометрическое моделирование с использованием современных средств проектирования в графических средах на ЭВМ;</li> </ul>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p><b><i>типы решения<br/>прикладных задач</i></b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>–состав и структуру технологической и технической документации на всех стадиях жизненного цикла, правила оформления проектной документации</li> <li>–методы создания структуры приложения;</li> <li>–методы разработки интерфейсов приложений;</li> <li>–методы разработки клиентских приложений, ориентированных на WEB</li> <li>–лингвистическую семантику при построении языков представления знаний вне системы обработки текстов;</li> <li>–правила, влияющие на состояние конечного автомата с дальнейшим выделением лексических единиц;</li> <li>–стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML</li> <li>–назначение основных объектов корпоративной информационной системы «ИС:Предприятие» и взаимосвязей между ними;</li> <li>–структура и основные компоненты современных баз данных: таблицы, запросы, отчеты, формы;</li> <li>–структурированный язык запросов к базам данных;</li> <li>–основы клиент-серверной архитектуры КИС</li> <li>–принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем;</li> <li>–приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере;</li> <li>–достоинства и недостатки различных способов представления</li> <li>–основные этапы проектирования ИС</li> <li>–назначение и сферу применения CASE средств и технологий</li> <li>–методы современных языков программирования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> |
|--|--|--|



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–составлять алгоритмы решения задач</li> <li>–ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее</li> <li>–решения, использовать прикладные системы</li> <li>–проектирования, разрабатывать основные</li> <li>–программные документы;</li> <li>–выполнять чертежи в пакетах графических редакторов.</li> <li>–читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков</li> <li>–инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и</li> <li>–информационных систем</li> <li>–моделировать лингвистическое обеспечение информационных систем;</li> <li>–построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области</li> <li>–описывать модели предметной области средствами, предоставляемыми системой;</li> <li>–составлять простые запросы к базе данных на внутреннем языке</li> <li>–разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки данных;</li> <li>–писать программный код для решения типовых задач</li> <li>–использовать технологии моделирования;</li> <li>–моделировать процессы протекающие в информационных системах и сетях</li> <li>–составлять функциональные схемы ИС в виде операционных диаграмм, диаграмм потоков данных</li> <li>–анализировать данные с применением диаграмм “сущность-связь”, методов реляционного анализа данных</li> <li>–оптимизировать программы с использованием современных технологий программирования</li> </ul> |
|--|--|--|

|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками объектно-ориентированного программирования</li> <li>–основными принципами работы в современных системах автоматизированного проектирования.</li> <li>–навыками разработки технологической документации</li> <li>–навыками описания бизнес-процессов предметной области, прикладных и информационных процессов</li> <li>–навыками самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных технологий лингвистического обеспечения для повышения эффективности информационных систем.</li> <li>–современными программными средствами конструирования ПО.</li> <li>–настройка рабочего стола и навигация в окнах конфигуратора «1С:Предприятие»;</li> <li>–визуальное создание структуры конфигурации (справочников, документов, регистров и т.д.);</li> <li>–определение прав доступа к функциональности системы;</li> <li>–настройка диалоговых форм объектов;</li> <li>–определение специфики поведения объектов и форм прописывание кода на языке системы в определенных местах конфигурации;</li> <li>–формирование простых отчетов</li> <li>–навыками работы с инструментами разработки интернет-приложений</li> <li>–принципами автоматизации моделирования процессов информационных систем</li> <li>–принципами и подходами современных международных стандартов разработки программного обеспечения</li> <li>–современными объектно-ориентированными языками программирования</li> </ul> |
| ПК-9 | <p><i>Способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации приклад-</i></p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–состав и структуру технологической и технической документации на всех стадиях жизненного цикла, правила оформления проектной документации</li> <li>–принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов</li> </ul>  |

|  |                             |   |
|--|-----------------------------|---|
|  | <p><i>ных процессов</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>–функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов;</li> <li>–состав и структуру технологической и технической документации на всех стадиях жизненного цикла, правила оформления проектной документации</li> <li>–принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов</li> <li>–функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов;</li> <li>–особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</li> <li>–методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</li> <li>–состав проектной документации</li> <li>–методы анализа и моделирования предметной области.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков</li> <li>–читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков</li> <li>–ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой</li> <li>–проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем;</li> <li>–ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой</li> <li>–проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем;</li> <li>–проводить обследование объектов информатизации с использованием современных методов ана-</li> </ul> |
|--|-----------------------------|---|

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p>лиза предметной области.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</li> <li>–разрабатывать проектную документацию</li> <li>–использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками разработки технологической документации</li> <li>–навыками разработки технологической документации</li> <li>–разработкой программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ</li> <li>–разработкой программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ</li> <li>–навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</li> <li>–навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</li> <li>–навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</li> </ul> |
| <b><i>Вид деятельности: Научно-исследовательская</i></b> |   |   |
| <b>ПК-23</b>   | <b><i>Способность применять системный подход и математические методы в формализации реше-</i></b> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–специфику актуальных проблемных областей состояние и тенденции развития нейрокомпьютерных систем новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей основные методы разработки</li> </ul>  |

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  | <p><b>ния прикладных задач</b></p> | <p>нейрокомпьютерных систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–задачи и парадигмы систем искусственного интеллекта,</li> <li>–представление знаний в интеллектуальных системах, экспертные системы, базы знаний, классификацию баз знаний, технологии разработки баз знаний</li> <li>–основные понятия и методы систем поддержки принятия решений основные понятия вычислительной математики и численные методы для приближенного решения прикладных задач, технологии алгоритмизации и программирования прикладных задач оптимизационные модели линейного и нелинейного программирования для решения прикладных задач.</li> <li>–основные математические модели оптимизационных задач, алгоритмы их решения</li> <li>–системы имитационного моделирования бизнеса, технических и экономических систем</li> <li>–математические методы анализа предметных областей</li> <li>–теоремы и утверждения реляционной алгебры, теорию нормализации, основы реляционного исчисления</li> <li>–основные положения теории множеств;</li> <li>–основные понятия алгебры логики;</li> <li>–основные понятия теории алгоритмов</li> <li>–методы и модели теории систем и системного анализа; закономерности функционирования и развития систем.</li> <li>–основные способы математической обработки дискретной информации</li> <li>–различные приемы использования идеологии курса теории вероятностей и математической статистики в формализации решения прикладных задач</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы</li> <li>–проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейрокомпьютерных систем для конкретной предметной области</li> <li>–использовать оптимизированные библиотечные функции</li> </ul> |
|--|------------------------------------|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>–работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач</li> <li>–использовать знания парадигмах систем искусственного интеллекта, представления знаний в интеллектуальных системах, экспертных системах, базах знаний, классификации баз знаний, технологиях разработки баз знаний.</li> <li>–применять методы анализа данных для решения математических и прикладных задач.</li> <li>–демонстрировать базовые знания в области математических дисциплин; применять в профессиональной деятельности методы математического моделирования, численного анализа и вычислительного эксперимента</li> <li>–решать прикладные задачи линейного и нелинейного программирования</li> <li>–решать задачи теоретического и прикладного характера, строить модели объектов на основе использования методов оптимизации.</li> <li>–формулировать предложения по оптимизации и улучшению функционирования моделируемой системы</li> <li>–применять системный подход при разработке модели предметной области</li> <li>–выполнять операции реляционной алгебры, выполнять операции реляционного исчисления</li> <li>–решать простейшие задачи алгебры логики;</li> <li>–применять различные виды алгоритмов для решения задач профессиональной деятельности</li> <li>–применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач и создавать их программные прототипы.</li> <li>–применять алгоритмы дискретной математики для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</li> <li>–применять основные методы теории вероятностей в решении задач смежных областей в процессе проектирования систем</li> <li>–применять математические модели в решении профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> |
|--|--|--|

|              |                          |   |
|--------------|--------------------------|---|
|              |                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>–методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</li> <li>–методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</li> <li>–методами обучения нейронных сетей и оценки качества обучения нейронной сети</li> <li>–навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейрокомпьютерных систем</li> <li>–навыками использования систем искусственного интеллекта, систем представления знаний в интеллектуальных системах, экспертных системах, базах знаний</li> <li>–навыками моделирования прикладных задач методами анализа данных..</li> <li>–опытом аналитического и численного решения прикладных задач.</li> <li>–методологией и навыками решения научных и практических задач;</li> <li>–способами построения моделей сложных процессов управления, навыками алгоритмизации профессиональных задач в процессе их оптимизации</li> <li>–основными методами анализа результатов имитационного моделирования</li> <li>–методами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.</li> <li>–знаниями в области реляционной алгебры и реляционного исчисления</li> <li>–фундаментальными знаниями в математической логике и теории алгоритмов</li> <li>–навыками математического моделирования и интерпретации результатов, полученных при решении прикладных задач</li> <li>–методами дискретной математики для обработки данных</li> <li>–навыками применения теории вероятностей и математической статистики при формализации стохастических систем.</li> <li>–методами математического моделирования при анализе глобальных проблем на основе глубоких знаний фундаментальных математических дисциплин и компьютерных наук</li> </ul> |
| <b>ПК-24</b> | <b>Способность гото-</b> | <b>Знать:</b>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p><i>вить обзоры научной литературы и электронных информационных ресурсов для профессиональной деятельности</i></p> | <p>–правила и методы конспектирования,<br/> –составления, компедиумов, иллюстрирующих научный/практический взгляд на исследуемую проблему государственные стандарты в области оформления библиографических ссылок и списков</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>–отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции;<br/> –конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;<br/> –интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции;<br/> –конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;<br/> –интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>–методами поиска и отбора литературы, наиболее соответствующей заданной тематике методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов методами анализа периодической литературы и<br/> –интернет-ресурсов</p> |
|--|--|--|



Таблица 3.2 - Критерии оценивания уровня сформированности компетенций проверяемых ГИА

| Оценочные средства   | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--|---|--|--|---|---|
|  |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
| <b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9</b>         |   |  |  |   |   |
| <b>Теоретические показатели</b>  |   |  |  |   |   |
| <b>Задания на ВКР; вопросы членов ГЭК; Рецензия на ВКР, доклад по ВКР выносимый на защиту.</b> | Знать (УК-1) движущие силы, многовариантность и закономерности философско-исторического процесса основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы; основные законы и концепции экологии; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; методы анализа взаимодействия человека и его | Обучающийся не знает движущие силы, многовариантность и закономерности философско-исторического процесса основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы; основные законы и концепции экологии; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов; естественные процессы, протекающие в ат- | Обучающийся частично знает движущие силы, многовариантность и закономерности философско-исторического процесса основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы; основные законы и концепции экологии; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов; естественные процессы, | Обучающийся знает на среднем уровне движущие силы, многовариантность и закономерности философско-исторического процесса основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы; основные законы и концепции экологии; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов; естественные процес- | Обучающийся Теоретически глубоко знает движущие силы, многовариантность и закономерности философско-исторического процесса основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы; основные законы и концепции экологии; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; методы анализа взаимо- |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>деятельности со средой обитания;</p> <p>основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию;</p> <p>основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования;</p> <p>характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств;</p> <p>опасности окружающей среды.</p> <p><b>Знать (УК- 2)</b></p> <p>движущие силы, многовариантность и закономерности исторического процесса</p> <p>основные события и про-</p> | <p>мосфере, гидросфере, литосфере;</p> <p>методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;</p> <p>основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию;</p> <p>основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования;</p> <p>характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств;</p> <p>опасности окружающей среды.</p> <p><b>Не знает</b></p> | <p>протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере;</p> <p>методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;</p> <p>основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию;</p> <p>основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования;</p> <p>характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств;</p> <p>опасности окружающей</p> | <p>сы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере;</p> <p>методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;</p> <p>основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию;</p> <p>основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования;</p> <p>характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств;</p> <p>опасности окружающей</p> | <p>действия человека и его деятельности со средой обитания;</p> <p>основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию;</p> <p>основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования;</p> <p>характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств;</p> <p>опасности окружающей среды.</p> <p><b>Теоретически глубоко знает</b></p> <p>движущие силы, многовариантность и закономерности исторического про-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>цессы мировой и отечественной истории;</p> <p>основные этапы и принципы периодизации отечественной и всемирной истории;</p> <p>закономерности и особенности исторического развития России с древнейших времен до наших дней в контексте мировой истории</p> <p>основные события и процессы мировой и отечественной истории;</p> <p>основные этапы и принципы периодизации отечественной и всемирной истории;</p> <p>закономерности и особенности исторического развития России с древнейших времен до наших дней в контексте мировой истории</p> <p><b>Знать (УК- 3)</b></p> <p>процессы развития информационного общества и информационной эко-</p> | <p>движущие силы, многовариантность и закономерности исторического процесса</p> <p>основные события и процессы мировой и отечественной истории;</p> <p>основные этапы и принципы периодизации отечественной и всемирной истории;</p> <p>закономерности и особенности исторического развития России с древнейших времен до наших дней в контексте мировой истории</p> <p>основные события и процессы мировой и отечественной истории;</p> <p>основные этапы и принципы периодизации отечественной и всемирной истории;</p> <p>закономерности и особенности исторического развития России с древнейших времен до наших дней в контексте мировой истории</p> | <p>среды.</p> <p><b>Частично не знает</b></p> <p>движущие силы, многовариантность и закономерности исторического процесса</p> <p>основные события и процессы мировой и отечественной истории;</p> <p>основные этапы и принципы периодизации отечественной и всемирной истории;</p> <p>закономерности и особенности исторического развития России с древнейших времен до наших дней в контексте мировой истории</p> <p>основные события и процессы мировой и отечественной истории;</p> <p>основные этапы и принципы периодизации отечественной и всемирной истории;</p> <p>закономерности и особенности исторического развития России с</p> | <p>среды.</p> <p><b>Знает на среднем уровне</b></p> <p>движущие силы, многовариантность и закономерности исторического процесса</p> <p>основные события и процессы мировой и отечественной истории;</p> <p>основные этапы и принципы периодизации отечественной и всемирной истории;</p> <p>закономерности и особенности исторического развития России с древнейших времен до наших дней в контексте мировой истории</p> <p>основные события и процессы мировой и отечественной истории;</p> <p>основные этапы и принципы периодизации отечественной и всемирной истории;</p> <p>закономерности и особенности исторического развития России с</p> | <p>цесса</p> <p>основные события и процессы мировой и отечественной истории;</p> <p>основные этапы и принципы периодизации отечественной и всемирной истории;</p> <p>закономерности и особенности исторического развития России с древнейших времен до наших дней в контексте мировой истории</p> <p>основные события и процессы мировой и отечественной истории;</p> <p>основные этапы и принципы периодизации отечественной и всемирной истории;</p> <p>закономерности и особенности исторического развития России с древнейших времен до наших дней в контексте мировой истории</p> <p><b>Теоретически глубоко знает</b></p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |  |  |  |
|--------------------|---|---|--|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>номики.</p> <p>сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>базовые экономические понятия;</p> <p>объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов;</p> <p>условия функционирования национальной экономики, понятия и факторы экономического роста</p> <p>особенности управления ИС на различных этапах их жизненного цикла;</p> <p>особенности, преимущества и недостатки различных способов автоматизации управления предприятия</p> <p>методики расчета продуктивности деятельности персонала (команды ИТ-проекта)</p> <p>Знать (УК- 4)</p> <p>процессы развития ин-</p> | <p>наших дней в контексте мировой истории</p> <p><b>Не знает</b></p> <p>процессы развития информационного общества и информационной экономики.</p> <p>сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>базовые экономические понятия;</p> <p>объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов;</p> <p>условия функционирования национальной экономики, понятия и факторы экономического роста</p> <p>особенности управления ИС на различных этапах их жизненного цикла;</p> <p>особенности, преимущества и недостатки различных способов</p> | <p>древнейших времен до наших дней в контексте мировой истории</p> <p><b>Частично не знает</b></p> <p>процессы развития информационного общества и информационной экономики.</p> <p>сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>базовые экономические понятия;</p> <p>объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов;</p> <p>условия функционирования национальной экономики, понятия и факторы экономического роста</p> <p>особенности управления ИС на различных этапах их жизненного цикла;</p> <p>особенности, преимущества и недостатки</p> | <p>го развития России с древнейших времен до наших дней в контексте мировой истории</p> <p><b>Знает на среднем уровне</b></p> <p>процессы развития информационного общества и информационной экономики.</p> <p>сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>базовые экономические понятия;</p> <p>объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов;</p> <p>условия функционирования национальной экономики, понятия и факторы экономического роста</p> <p>особенности управления ИС на различных этапах их жизненного</p> | <p>процессы развития информационного общества и информационной экономики.</p> <p>сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>базовые экономические понятия;</p> <p>объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов;</p> <p>условия функционирования национальной экономики, понятия и факторы экономического роста</p> <p>особенности управления ИС на различных этапах их жизненного цикла;</p> <p>особенности, преимущества и недостатки различных способов автоматизации управления предприятия</p> <p>методики расчета продуктивности деятельности персонала (команды ИТ-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |  |
|--------------------|---|--|--|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>формационного общества и информационной экономики.</p> <p>сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>особенности российской правовой системы и российского законодательства, систему органов государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации;</p> <p>основы правового статуса человека и гражданина в обществе, основные права, свободы и обязанности гражданина Российской Федерации;</p> <p>основные отрасли системы Российского права;</p> <p>основы правового регулирования будущей профессиональной деятельности. законодательную основу в области социально-правовых знаний;</p> <p>предмет социально-</p> | <p>автоматизации управления предприятия</p> <p>методики расчета продуктивности деятельности персонала (команды ИТ-проекта)</p> <p>Не знает</p> <p>процессы развития информационного общества и информационной экономики.</p> <p>сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>особенности российской правовой системы и российского законодательства, систему органов государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации;</p> <p>основы правового статуса человека и гражданина в обществе, основные права, свободы и обязанности гражданина Российской Федерации;</p> | <p>различных способов автоматизации управления предприятия</p> <p>методики расчета продуктивности деятельности персонала (команды ИТ-проекта)</p> <p>Частично не знает</p> <p>процессы развития информационного общества и информационной экономики.</p> <p>сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>особенности российской правовой системы и российского законодательства, систему органов государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации;</p> <p>основы правового статуса человека и гражданина в обществе, основные права, свободы и обязанности гражданина Российской Федерации;</p> | <p>особенности, преимущества и недостатки различных способов автоматизации управления предприятия</p> <p>методики расчета продуктивности деятельности персонала (команды ИТ-проекта)</p> <p>Знает на среднем уровне</p> <p>процессы развития информационного общества и информационной экономики.</p> <p>сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>особенности российской правовой системы и российского законодательства, систему органов государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации;</p> <p>основы правового статуса человека и гражданина в обществе, ос-</p> | <p>проекта)</p> <p>Теоретически глубоко знает</p> <p>процессы развития информационного общества и информационной экономики.</p> <p>сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>особенности российской правовой системы и российского законодательства, систему органов государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации;</p> <p>основы правового статуса человека и гражданина в обществе, основные права, свободы и обязанности гражданина Российской Федерации;</p> <p>основные отрасли системы Российского права;</p> <p>основы правового регулирования будущей профессиональной деятельности. законодательную основу в</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |   |  |
|--------------------|---|--|--|---|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>правовых знаний, исторические типы и стили социально-правовых учений и теорий законодательство, теория вопроса (методология и методика, доктрина, полемика), последовательное, достаточное по содержанию, грамотное по языку и аргументированное изложение вопросов, применительно к основным и дополнительным вопросам;</p> <p>виды государственных решений и методы их принятия;</p> <p>особенности конституционного строя, правового положения граждан, форм государственного устройства;</p> <p>сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, основное содержание стратегии государства,</p> | <p>основные отрасли системы Российского права;</p> <p>основы правового регулирования будущей профессиональной деятельности.</p> <p>законодательную основу в области социально-правовых знаний;</p> <p>предмет социально-правовых знаний, исторические типы и стили социально-правовых учений и теорий законодательство, теория вопроса (методология и методика, доктрина, полемика), последовательное, достаточное по содержанию, грамотное по языку и аргументированное изложение вопросов, применительно к основным и дополнительным вопросам;</p> <p>виды государственных</p> | <p>рации;</p> <p>основные отрасли системы Российского права;</p> <p>основы правового регулирования будущей профессиональной деятельности.</p> <p>законодательную основу в области социально-правовых знаний;</p> <p>предмет социально-правовых знаний, исторические типы и стили социально-правовых учений и теорий законодательство, теория вопроса (методология и методика, доктрина, полемика), последовательное, достаточное по содержанию, грамотное по языку и аргументированное изложение вопросов, применительно к основным и дополнительным вопросам;</p> | <p>новные права, свободы и обязанности гражданина Российской Федерации;</p> <p>основные отрасли системы Российского права;</p> <p>основы правового регулирования будущей профессиональной деятельности.</p> <p>законодательную основу в области социально-правовых знаний;</p> <p>предмет социально-правовых знаний, исторические типы и стили социально-правовых учений и теорий законодательство, теория вопроса (методология и методика, доктрина, полемика), последовательное, достаточное по содержанию, грамотное по языку и аргументированное изложение вопросов, при-</p> | <p>области социально-правовых знаний;</p> <p>предмет социально-правовых знаний, исторические типы и стили социально-правовых учений и теорий законодательство, теория вопроса (методология и методика, доктрина, полемика), последовательное, достаточное по содержанию, грамотное по языку и аргументированное изложение вопросов, применительно к основным и дополнительным вопросам;</p> <p>виды государственных решений и методы их принятия;</p> <p>особенности конституционного строя, правового положения граждан, форм государственного устройства;</p> <p>сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, право-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |   |  |
|--------------------|--|--|--|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>целенаправленной деятельности по выработке и реализации решений, непосредственно касающихся человека.<br/><b>Знать (УК- 5)</b> систему современного русского и иностранного языков; нормы словоупотребления; нормы русской грамматики и грамматики иностранного языка; орфографические нормы современного русского языка и изучаемого иностранного языка; нормы пунктуации и их возможную вариантность; литературный язык как особую высшую, обработанную форму общенационального (национального) языка; специфику различных функционально-смысловых типов речи (описание, повествование, рассуждение), разнообразные языковые средства</p> | <p>решений и методы их принятия; особенности конституционного строя, правового положения граждан, форм государственного устройства; сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, основное содержание стратегии государства, целенаправленной деятельности по выработке и реализации решений, непосредственно касающихся человека.<br/><b>Не знает</b> систему современного русского и иностранного языков; нормы словоупотребления; нормы русской грамматики и грамматики иностранного языка; орфографические нормы современного русского</p> | <p>виды государственных решений и методы их принятия; особенности конституционного строя, правового положения граждан, форм государственного устройства; сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, основное содержание стратегии государства, целенаправленной деятельности по выработке и реализации решений, непосредственно касающихся человека.<br/><b>Частично не знает</b> систему современного русского и иностранного языков; нормы словоупотребления; нормы русской грамматики и грамматики иностранного языка; орфографические нормы со-</p> | <p>менительно к основным и дополнительным вопросам; виды государственных решений и методы их принятия; особенности конституционного строя, правового положения граждан, форм государственного устройства; сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, основное содержание стратегии государства, целенаправленной деятельности по выработке и реализации решений, непосредственно касающихся человека.<br/><b>Знает на среднем уровне</b> систему современного русского и иностранного языков; нормы словоупотребления; нормы</p> | <p>вых статусов субъектов, основное содержание стратегии государства, целенаправленной деятельности по выработке и реализации решений, непосредственно касающихся человека.<br/><b>Теоретически глубоко знает</b> систему современного русского и иностранного языков; нормы словоупотребления; нормы русской грамматики и грамматики иностранного языка; орфографические нормы современного русского языка и изучаемого иностранного языка; нормы пунктуации и их возможную вариантность; литературный язык как особую высшую, обработанную форму общенационального (национального) языка; специфику различных функционально-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |   |  |
|--------------------|--|---|--|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>для обеспечения логической связности письменного и устного текста. систему современного русского и иностранного языков; нормы словоупотребления; нормы русской грамматики и грамматики иностранного языка; орфографические нормы современного русского языка и изучаемого иностранного языка; нормы пунктуации и их возможную вариантность; литературный язык как особую высшую, обработанную форму общенародного (национального) языка; специфику различных функционально-смысловых типов речи (описание, повествование, рассуждение), разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста.</p> <p>систему современного русского и иностранного языков; нормы словоупотребления; нормы русской грамматики и грамматики иностранного языка; орфографические нормы со-</p> | <p>языка и изучаемого иностранного языка; нормы пунктуации и их возможную вариантность; литературный язык как особую высшую, обработанную форму общенародного (национального) языка; специфику различных функционально-смысловых типов речи (описание, повествование, рассуждение), разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста.</p> <p>систему современного русского и иностранного языков; нормы словоупотребления; нормы русской грамматики и грамматики иностранного языка; орфографические нормы со-</p> | <p>временного русского языка и изучаемого иностранного языка; нормы пунктуации и их возможную вариантность; литературный язык как особую высшую, обработанную форму общенародного (национального) языка; специфику различных функционально-смысловых типов речи (описание, повествование, рассуждение), разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста.</p> <p>систему современного русского и иностранного языков; нормы словоупотребления; нормы русской грамматики и грамматики иностранного языка; орфогра-</p> | <p>русской грамматики и грамматики иностранного языка; орфографические нормы современного русского языка и изучаемого иностранного языка; нормы пунктуации и их возможную вариантность; литературный язык как особую высшую, обработанную форму общенародного (национального) языка; специфику различных функционально-смысловых типов речи (описание, повествование, рассуждение), разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста.</p> <p>систему современного русского и иностранного языков; нормы сло-</p> | <p>смысловых типов речи (описание, повествование, рассуждение), разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста.</p> <p>систему современного русского и иностранного языков; нормы словоупотребления; нормы русской грамматики и грамматики иностранного языка; орфографические нормы современного русского языка и изучаемого иностранного языка; нормы пунктуации и их возможную вариантность; литературный язык как особую высшую, обработанную форму общенародного (национального) языка; специфику различных функционально-смысловых типов речи (описание, повествование,</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |  |   |
|--------------------|---|---|---|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | ного и устного текста. иностранный язык в межличностном общении, повседневно-бытовой и профессиональной деятельности; основные значения лексических единиц, обслуживающих ситуации иноязычного общения в общекультурной, деловой и профессиональной сферах деятельности; социокультурные сведения в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами в процессе профессиональной деятельности. содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод; содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод; <b>Знать (УК- 6)</b> основные правила и прин- | временного русского языка и изучаемого иностранного языка; нормы пунктуации и их возможную вариантность; литературный язык как особую высшую, обработанную форму общенародного (национального) языка; специфику различных функционально-смысловых типов речи (описание, повествование, рассуждение), разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста. иностранный язык в межличностном общении, повседневной и профессиональной деятельности; основные значения лексических единиц, | фические нормы современного русского языка и изучаемого иностранного языка; нормы пунктуации и их возможную вариантность; литературный язык как особую высшую, обработанную форму общенародного (национального) языка; специфику различных функционально-смысловых типов речи (описание, повествование, рассуждение), разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста. иностранный язык в межличностном общении, повседневной и профессиональной деятельности; основные значения лек- | воупотребления; нормы русской грамматики и грамматики иностранного языка; орфографические нормы современного русского языка и изучаемого иностранного языка; нормы пунктуации и их возможную вариантность; литературный язык как особую высшую, обработанную форму общенародного (национального) языка; специфику различных функционально-смысловых типов речи (описание, повествование, рассуждение), разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста. иностранный язык в межличностном обще- | рассуждение), разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста. иностранный язык в межличностном общении, повседневно-бытовой и профессиональной деятельности; основные значения лексических единиц, обслуживающих ситуации иноязычного общения в общекультурной, деловой и профессиональной сферах деятельности; социокультурные сведения в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами в процессе профессиональной деятельности. содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод; содержание понятия ин- |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|--|--|--|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ципы социальной коммуникации в коллективе</p> <p>особенности и законы работы в коллективе</p> <p>особенности и законы работы в коллективе</p> <p>влияние в информационной сфере на социальные процессы;</p> <p>содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод.</p> <p>этические проблемы, возникшие с развитием в информационной сфере;</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере.</p> <p>влияние в информационной сфере на социальные процессы;</p> <p>нормы и принципы толерантного поведения и характеристик основных типов межкультурного вза-</p> | <p>обслуживающих ситуации иноязычного общения в общекультурной, деловой и профессиональной сферах деятельности;</p> <p>социокультурные сведения в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод;</p> <p>содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод;</p> <p><b>Не знает</b></p> <p>основные правила и принципы социальной коммуникации в коллективе</p> <p>особенности и законы работы в коллективе</p> | <p>сических единиц, обслуживающих ситуации иноязычного общения в общекультурной, деловой и профессиональной сферах деятельности;</p> <p>социокультурные сведения в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод;</p> <p>содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод;</p> <p><b>Частично не знает</b></p> <p>основные правила и принципы социальной коммуникации в коллективе</p> <p>особенности и законы</p> | <p>нии, повседневно-бытовой и профессиональной деятельности;</p> <p>основные значения лексических единиц, обслуживающих ситуации иноязычного общения в общекультурной, деловой и профессиональной сферах деятельности;</p> <p>социокультурные сведения в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод;</p> <p>содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод;</p> <p><b>Знает на среднем уровне</b></p> | <p>теллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод;</p> <p><b>Теоретически глубоко знает</b></p> <p>основные правила и принципы социальной коммуникации в коллективе</p> <p>особенности и законы работы в коллективе</p> <p>особенности и законы работы в коллективе</p> <p>влияние в информационной сфере на социальные процессы;</p> <p>содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод.</p> <p>этические проблемы, возникшие с развитием в информационной сфере;</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере.</p> <p>влияние в информационной сфере на социальные</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |  |   |  |
|--------------------|---|---|--|---|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>имодействия;</p> <p>основные дилеммы профессиональной этики, особенности становления и развития;</p> <p>профессиональной этики как теоретического знания специфику образования как способа вхождения человека в мир науки и культуры;</p> <p>механизмы возникновения взаимопонимания между людьми</p> <p><b>Знать (УК- 7)</b></p> <p>методические принципы физического воспитания;</p> <p>методы физического воспитания;</p> <p>основы обучения движениям;</p> <p>основы совершенствования физических качеств;</p> <p>особенности формирования психических качеств в процессе физического воспитания.</p> <p>основные методы физического воспитания и укрепления здоровья.</p> | <p>особенности и законы работы в коллективе</p> <p>влияние в информационной сфере на социальные процессы;</p> <p>содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод.</p> <p>этические проблемы, возникшие с развитием в информационной сфере;</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере.</p> <p>влияние в информационной сфере на социальные процессы;</p> <p>нормы и принципы толерантного поведения и характеристик основных типов межкультурного взаимодействия</p> | <p>работы в коллективе</p> <p>особенности и законы работы в коллективе</p> <p>влияние в информационной сфере на социальные процессы;</p> <p>содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод.</p> <p>этические проблемы, возникшие с развитием в информационной сфере;</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере.</p> <p>влияние в информационной сфере на социальные процессы;</p> <p>нормы и принципы толерантного поведения и характеристик основных типов межкультурного взаимодействия</p> | <p>основные правила и принципы социальной коммуникации в коллективе</p> <p>особенности и законы работы в коллективе</p> <p>особенности и законы работы в коллективе</p> <p>влияние в информационной сфере на социальные процессы;</p> <p>содержание понятия интеллектуальной собственности, частной жизни и гражданских свобод.</p> <p>этические проблемы, возникшие с развитием в информационной сфере;</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере.</p> <p>влияние в информационной сфере на социальные процессы;</p> | <p>процессы;</p> <p>нормы и принципы толерантного поведения и характеристик основных типов межкультурного взаимодействия;</p> <p>основные дилеммы профессиональной этики, особенности становления и развития;</p> <p>профессиональной этики как теоретического знания специфику образования как способа вхождения человека в мир науки и культуры;</p> <p>механизмы возникновения взаимопонимания между людьми</p> <p><b>Теоретически глубоко знает</b></p> <p>методические принципы физического воспитания;</p> <p>методы физического воспитания;</p> <p>основы обучения движениям;</p> <p>основы совершенствования физических качеств;</p> <p>особенности формирования</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--------------------|--|--|--|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>принципы здорового образа жизни и профилактики заболеваний</p> <p>структуру и механизмы функционирования действующей в РФ системы управления безопасностью жизнедеятельности;</p> <p>правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</p> <p>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;</p> <p>этические проблемы, возникшие с развитием в информационной сфере;</p> <p>место человека в историческом процессе и политической организации общества</p> <p>место человека в историческом процессе и политической организации общества</p> <p>пути и средства профессионального самосовер-</p> | <p>ствия;</p> <p>основные дилеммы профессиональной этики, особенности становления и развития;</p> <p>профессиональной этики как теоретического знания</p> <p>специфику образования как способа вхождения человека в мир науки и культуры;</p> <p>механизмы возникновения взаимопонимания между людьми</p> <p><b>Не знает</b></p> <p>методические принципы физического воспитания;</p> <p>методы физического воспитания;</p> <p>основы обучения движениям;</p> <p>основы совершенствования физических качеств;</p> <p>особенности формирования психических качеств в процессе физического воспитания.</p> | <p>турного взаимодействия;</p> <p>основные дилеммы профессиональной этики, особенности становления и развития;</p> <p>профессиональной этики как теоретического знания</p> <p>специфику образования как способа вхождения человека в мир науки и культуры;</p> <p>механизмы возникновения взаимопонимания между людьми</p> <p><b>Частично не знает</b></p> <p>методические принципы физического воспитания;</p> <p>методы физического воспитания;</p> <p>основы обучения движениям;</p> <p>основы совершенствования физических качеств;</p> <p>особенности формирования психических качеств в процессе физи-</p> | <p>альные процессы;</p> <p>нормы и принципы толерантного поведения и характеристик основных типов межкультурного взаимодействия;</p> <p>основные дилеммы профессиональной этики, особенности становления и развития;</p> <p>профессиональной этики как теоретического знания</p> <p>специфику образования как способа вхождения человека в мир науки и культуры;</p> <p>механизмы возникновения взаимопонимания между людьми</p> <p><b>Знает на среднем уровне</b></p> <p>методические принципы физического воспитания;</p> <p>методы физического воспитания;</p> <p>основы обучения движениям;</p> | <p>ния психических качеств в процессе физического воспитания.</p> <p>основные методы физического воспитания и укрепления здоровья.</p> <p>принципы здорового образа жизни и профилактики заболеваний</p> <p>структуру и механизмы функционирования действующей в РФ системы управления безопасностью жизнедеятельности;</p> <p>правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</p> <p>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;</p> <p>этические проблемы, возникшие с развитием в информационной сфере;</p> <p>место человека в историческом процессе и политической организации общества</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--------------------|--|--|--|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>шенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги;</p> <p>систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления;</p> <p>закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития;</p> <p>структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности.</p> <p>виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>этапы профессионального становления личности</p> <p>этапы, механизмы и трудности социальной адаптации.</p> <p>законы Ньютона и законы сохранения;</p> | <p>основные методы физического воспитания и укрепления здоровья.</p> <p>принципы здорового образа жизни и профилактики заболеваний</p> <p>структуру и механизмы функционирования действующей в РФ системы управления безопасностью жизнедеятельности;</p> <p>правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</p> <p>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;</p> <p>этические проблемы, возникшие с развитием в информационной сфере;</p> <p>место человека в историческом процессе и политической органи-</p> | <p>ческого воспитания.</p> <p>основные методы физического воспитания и укрепления здоровья.</p> <p>принципы здорового образа жизни и профилактики заболеваний</p> <p>структуру и механизмы функционирования действующей в РФ системы управления безопасностью жизнедеятельности;</p> <p>правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</p> <p>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;</p> <p>этические проблемы, возникшие с развитием в информационной сфере;</p> <p>место человека в историческом процессе и</p> | <p>основы совершенствования физических качеств;</p> <p>особенности формирования психических качеств в процессе физического воспитания.</p> <p>основные методы физического воспитания и укрепления здоровья.</p> <p>принципы здорового образа жизни и профилактики заболеваний</p> <p>структуру и механизмы функционирования действующей в РФ системы управления безопасностью жизнедеятельности;</p> <p>правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</p> <p>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;</p> | <p>место человека в историческом процессе и политической организации общества</p> <p>пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги;</p> <p>систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления;</p> <p>закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития;</p> <p>структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности.</p> <p>виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>этапы профессионального</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |  |   |   |
|--------------------|---|---|--|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>принципы специальной теории относительности Эйнштейна, элементы общей теории относительности;</p> <p>элементы механики жидкостей;</p> <p>законы термодинамики;</p> <p>статистические распределения, процессы переноса в газах, уравнения состояния идеального газа;</p> <p>элементы физики жидкого и твердого состояния вещества;</p> <p>физику поверхностных явлений;</p> <p>законы электростатики, природу магнитного поля и поведение веществ в магнитном поле, законы электромагнитной индукции, уравнения Максвелла;</p> <p>волновые процессы;</p> <p>геометрическую и волновую оптику;</p> <p>взаимодействие излучения</p> | <p>зации общества</p> <p>место человека в историческом процессе и политической организации общества</p> <p>пути и средства профессионального самосовершенствования:</p> <p>профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги;</p> <p>систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления;</p> <p>закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития;</p> <p>структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности.</p> <p>виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, про-</p> | <p>политической организации общества</p> <p>место человека в историческом процессе и политической организации общества</p> <p>пути и средства профессионального самосовершенствования:</p> <p>профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги;</p> <p>систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления;</p> <p>закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития;</p> <p>структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности.</p> <p>виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат</p> | <p>этические проблемы, возникшие с развитием в информационной сфере;</p> <p>место человека в историческом процессе и политической организации общества</p> <p>место человека в историческом процессе и политической организации общества</p> <p>пути и средства профессионального самосовершенствования:</p> <p>профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги;</p> <p>систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления;</p> <p>закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития;</p> | <p>становления личности</p> <p>этапы, механизмы и трудности социальной адаптации.</p> <p>законы Ньютона и законы сохранения;</p> <p>принципы специальной теории относительности Эйнштейна, элементы общей теории относительности;</p> <p>элементы механики жидкостей;</p> <p>законы термодинамики;</p> <p>статистические распределения, процессы переноса в газах, уравнения состояния идеального газа;</p> <p>элементы физики жидкого и твердого состояния вещества;</p> <p>физику поверхностных явлений;</p> <p>законы электростатики, природу магнитного поля и поведение веществ в магнитном поле, законы электромагнитной индук-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |   |  |
|--------------------|--|---|--|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>с веществом, соотношение гейзенберга, уравнение Шредингера и его решения для простейших систем;</p> <p>строение многоэлектронных атомов, квантовую статистику электронов в металлах и полупроводниках, физику контактных явлений, строение ядра, классификацию элементарных частиц;</p> <p>структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности.</p> <p>виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>этапы профессионального становления личности</p> <p>этапы, механизмы и трудности социальной адаптации.</p> <p>виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на</p> | <p>фессиональной деятельности.</p> <p>этапы профессионального становления личности</p> <p>этапы, механизмы и трудности социальной адаптации.</p> <p>законы Ньютона и законы сохранения;</p> <p>принципы специальной теории относительности Эйнштейна, элементы общей теории относительности;</p> <p>элементы механики жидкостей;</p> <p>законы термодинамики;</p> <p>статистические распределения, процессы переноса в газах, уравнения состояния идеального газа;</p> <p>элементы физики жидкого и твердого состояния вещества;</p> <p>физику поверхностных явлений;</p> | <p>образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>этапы профессионального становления личности</p> <p>этапы, механизмы и трудности социальной адаптации.</p> <p>законы Ньютона и законы сохранения;</p> <p>принципы специальной теории относительности Эйнштейна, элементы общей теории относительности;</p> <p>элементы механики жидкостей;</p> <p>законы термодинамики;</p> <p>статистические распределения, процессы переноса в газах, уравнения состояния идеального газа;</p> <p>элементы физики жидкого и твердого состояния вещества;</p> <p>физику поверхностных</p> | <p>структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности.</p> <p>виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>этапы профессионального становления личности</p> <p>этапы, механизмы и трудности социальной адаптации.</p> <p>законы Ньютона и законы сохранения;</p> <p>принципы специальной теории относительности Эйнштейна, элементы механики жидкостей;</p> <p>законы термодинамики;</p> <p>статистические распределения, процессы переноса в газах, уравне-</p> | <p>ции, уравнения Максвелла;</p> <p>волновые процессы; геометрическую и волновую оптику;</p> <p>взаимодействие излучения с веществом, соотношение гейзенберга, уравнение Шредингера и его решения для простейших систем;</p> <p>строение многоэлектронных атомов, квантовую статистику электронов в металлах и полупроводниках, физику контактных явлений, строение ядра, классификацию элементарных частиц;</p> <p>структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности.</p> <p>виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>этапы профессионального</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |   |   |
|--------------------|--|---|--|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>результат образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги;</p> <p>систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления;</p> <p>закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития;</p> <p><b>Знать (УК- 8)</b></p> <p>основные методы физического воспитания и укрепления здоровья.</p> <p>принципы здорового образа жизни и профилактики заболеваний</p> <p><b>Знать (УК- 9)</b></p> <p>структуру и механизмы</p> | <p>законы электростатики, природу магнитного поля и поведение веществ в магнитном поле, законы электромагнитной индукции, уравнения Максвелла; волновые процессы; геометрическую и волновую оптику;</p> <p>взаимодействие излучения с веществом, соотношение гейзенберга, уравнение Шредингера и его решения для простейших систем;</p> <p>строение многоэлектронных атомов, квантовую статистику электронов в металлах и полупроводниках, физику контактных явлений, строение ядра, классификацию элементарных частиц;</p> <p>структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности.</p> | <p>явлений;</p> <p>законы электростатики, природу магнитного поля и поведение веществ в магнитном поле, законы электромагнитной индукции, уравнения Максвелла; волновые процессы; геометрическую и волновую оптику;</p> <p>взаимодействие излучения с веществом, соотношение гейзенберга, уравнение Шредингера и его решения для простейших систем;</p> <p>строение многоэлектронных атомов, квантовую статистику электронов в металлах и полупроводниках, физику контактных явлений, строение ядра, классификацию элементарных частиц;</p> <p>структуру самосознания, его роль в жизне-</p> | <p>ния состояния идеального газа;</p> <p>элементы физики жидкого и твердого состояния вещества;</p> <p>физику поверхностных явлений;</p> <p>законы электростатики, природу магнитного поля и поведение веществ в магнитном поле, законы электромагнитной индукции, уравнения Максвелла; волновые процессы; геометрическую и волновую оптику;</p> <p>взаимодействие излучения с веществом, соотношение гейзенберга, уравнение Шредингера и его решения для простейших систем;</p> <p>строение многоэлектронных атомов, квантовую статистику электронов в металлах и полупроводниках, фи-</p> | <p>становления личности</p> <p>этапы, механизмы и трудности социальной адаптации.</p> <p>виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги;</p> <p>систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления;</p> <p>закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития;</p> <p><b>Теоретически глубоко знает</b></p> <p>основные методы физического воспитания и</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|--|--|--|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>функционирования действующей в РФ системы управления безопасностью жизнедеятельности; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания.</p> <p>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания; фазы развития негативных процессов, приводящие к авариям и катастрофам; способы и методы оказания помощи пострадавшим в авариях, катастрофах и стихийных бедствиях.</p> <p>основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы</p> | <p>виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>этапы профессионального становления личности</p> <p>этапы, механизмы и трудности социальной адаптации.</p> <p>виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>пути и средства профессионального совершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги; систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логиче-</p> | <p>деятельности личности.</p> <p>виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>этапы профессионального становления личности</p> <p>этапы, механизмы и трудности социальной адаптации.</p> <p>виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>пути и средства профессионального совершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги; систему категорий и методов, направленных на формирование ана-</p> | <p>зику контактных явлений, строение ядра, классификацию элементарных частиц; структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности.</p> <p>виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>этапы профессионального становления личности</p> <p>этапы, механизмы и трудности социальной адаптации.</p> <p>виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>пути и средства профессионального совершенствования:</p> | <p>укрепления здоровья. принципы здорового образа жизни и профилактики заболеваний</p> <p><b>Теоретически глубоко знает</b></p> <p>структуру и механизмы функционирования действующей в РФ системы управления безопасностью жизнедеятельности; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания. классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания; фазы развития негативных процессов, приводящие к авариям и катастрофам; способы и методы оказания помощи пострадавшим в авариях, катастро-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |   |
|--------------------|--|---|---|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы; основные законы и концепции экологии; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере;</p> <p>методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;</p> <p>основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию; основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования;</p> <p>характеристики возраста-</p> | <p>ского мышления; закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития;</p> <p><b>Не знает</b> основные методы физического воспитания и укрепления здоровья.</p> <p>принципы здорового образа жизни и профилактики заболеваний</p> <p><b>Не знает</b> структуру и механизмы функционирования действующей в РФ системы управления безопасностью жизнедеятельности; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</p> | <p>литического и логического мышления; закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития;</p> <p><b>Частично не знает</b> основные методы физического воспитания и укрепления здоровья.</p> <p>принципы здорового образа жизни и профилактики заболеваний</p> <p><b>Частично не знает</b> структуру и механизмы функционирования действующей в РФ системы управления безопасностью жизнедеятельности; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</p> | <p>профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги; систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления; закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития;</p> <p><b>Знает на среднем уровне</b> основные методы физического воспитания и укрепления здоровья.</p> <p>принципы здорового образа жизни и профилактики заболеваний</p> <p><b>Знает на среднем уровне</b> структуру и механизмы функционирования</p> | <p>фах и стихийных бедствиях.</p> <p>основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы; основные законы и концепции экологии; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере;</p> <p>методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;</p> <p>основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |  |  |
|--------------------|--|---|---|--|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>ния антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств; опасности окружающей среды.</p> | <p>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания.<br/>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;<br/>фазы развития негативных процессов, приводящие к авариям и катастрофам;<br/>способы и методы оказания помощи пострадавшим в авариях, катастрофах и стихийных бедствиях.<br/>основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы;</p> | <p>тельности;<br/>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания.<br/>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;<br/>фазы развития негативных процессов, приводящие к авариям и катастрофам;<br/>способы и методы оказания помощи пострадавшим в авариях, катастрофах и стихийных бедствиях.<br/>основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость био-</p> | <p>действующей в РФ системы управления безопасностью жизнедеятельности;<br/>правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;<br/>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания.<br/>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;<br/>фазы развития негативных процессов, приводящие к авариям и катастрофам;<br/>способы и методы оказания помощи пострадавшим в авариях, катастрофах и стихийных бедствиях.<br/>основы учения В.И. Вернадского о биосфе-</p> | <p>свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию; основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования;<br/>характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств; опасности окружающей среды.</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций | Критерии оценивания   |  |   |                            |
|--------------------|---|---|--|---|----------------------------|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень |
|                    |   | <p>основные законы и концепции экологии; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию; основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования; характеристики возрастания антропогенного</p> | <p>сферы; основные законы и концепции экологии; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию; основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования; характеристики возрастания антропогенного</p> | <p>ре, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы; основные законы и концепции экологии; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем,</p> |                            |

| Оценочные средства   | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |  |  |
|--|--|---|---|--|--|
|  |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|  |  | воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств; опасности окружающей среды.  | тания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств; опасности окружающей среды.   | их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию; основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования; характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств; опасности окружающей среды. |  |
| <b>Практические показатели</b>   |  |   |   |  |  |
| <b>Задания на ВКР; вопросы членов ГЭК; Рецензия на ВКР, доклад по ВКР выносимый на защиту.</b> | Уметь (УК-1) применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач охраны окружающей среды; | Обучающийся не умеет применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач | Обучающийся частично умеет применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач | Обучающийся умеет на среднем уровне применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции пользоваться нормативными документами и информационными материалами для реше-  | Обучающийся теоретически глубоко умеет применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач охраны |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |  |  |
|--------------------|--|---|---|--|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы.<br/><b>Уметь (УК- 2)</b><br/>ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;<br/>применять теорию и методический инструментарий к анализу проблем и процессов исторического развития.<br/>ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;<br/>применять теорию и методический инструментарий к анализу проблем и процессов исторического развития<br/><b>Уметь (УК- 3)</b><br/>анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих про-</p> | <p>охраны окружающей среды;<br/>прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы.<br/><b>Не умеет</b><br/>ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;<br/>применять теорию и методический инструментарий к анализу проблем и процессов исторического развития.<br/>ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;<br/>применять теорию и методический инструментарий к анализу проблем и процессов исторического развития<br/><b>Не умеет</b><br/>анализировать в общих чертах основные эко-</p> | <p>охраны окружающей среды;<br/>прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы.<br/><b>Частично не умеет</b><br/>ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;<br/>применять теорию и методический инструментарий к анализу проблем и процессов исторического развития.<br/>ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;<br/>применять теорию и методический инструментарий к анализу проблем и процессов исторического развития<br/><b>Частично не умеет</b><br/>анализировать в общих чертах основные эко-</p> | <p>ния практических задач охраны окружающей среды;<br/>прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы.<br/><b>Умеет на среднем уровне</b><br/>ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;<br/>применять теорию и методический инструментарий к анализу проблем и процессов исторического развития.<br/>ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;<br/>применять теорию и методический инструментарий к анализу проблем и процессов исторического развития<br/><b>Умеет на среднем</b></p> | <p>охраны окружающей среды;<br/>прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы.<br/><b>Теоретически глубоко умеет</b><br/>ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;<br/>применять теорию и методический инструментарий к анализу проблем и процессов исторического развития.<br/>ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;<br/>применять теорию и методический инструментарий к анализу проблем и процессов исторического развития<br/><b>Теоретически глубоко умеет</b><br/>анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|--|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>блемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информации; оценивать и выбирать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации уметь применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности; уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технически х и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования; уметь оценивать деятельность предприятия и его</p> | <p>номические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информации; оценивать и выбирать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации уметь применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности; уметь применять методы определения по-</p> | <p>номические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информации; оценивать и выбирать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации уметь применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности; уметь применять методы определения по-</p> | <p><b>уровне</b><br/>анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информации; оценивать и выбирать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации уметь применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессио-</p> | <p>информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информации; оценивать и выбирать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации уметь применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности; уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технически х и материальных) ресурсов предприятия и показатели</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |   |   |
|--------------------|--|---|--|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели; составлять бизнес-план автоматизации; оценивать перспективы реорганизации и реинжиниринга системы управления предприятием обосновывать экономическую эффективность проектных решений</p> <p><b>Уметь (УК- 4)</b> анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информации; оценивать и выбирать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ста-</p> | <p>требности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования; уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели; составлять бизнес-план автоматизации; оценивать перспективы реорганизации и реинжиниринга системы управления предприятием обосновывать экономическую эффективность проектных решений</p> <p><b>Не умеет</b> анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информа-</p> | <p>требности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования; уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели; составлять бизнес-план автоматизации; оценивать перспективы реорганизации и реинжиниринга системы управления предприятием обосновывать экономическую эффективность проектных решений</p> <p><b>Частично не умеет</b> анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информа-</p> | <p>нальной деятельности; уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования; уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели; составлять бизнес-план автоматизации; оценивать перспективы реорганизации и реинжиниринга системы управления предприятием обосновывать экономическую эффективность проектных решений</p> <p><b>Умеет на среднем уровне</b> анализировать в общих чертах основные эконо-</p> | <p>их использования; уметь оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели; составлять бизнес-план автоматизации; оценивать перспективы реорганизации и реинжиниринга системы управления предприятием обосновывать экономическую эффективность проектных решений</p> <p><b>Теоретически глубоко умеет</b> анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информации; оценивать и выби-</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|---|---|---|---|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>вить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации правильно толковать законы и иные нормативные правовые акты; юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства; принимать решения и совершать действия в точном соответствии с законом;</p> <p>ориентироваться в специальной юридической литературе;</p> <p>использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</p> <p>ориентироваться в системе социально-правовых знаний как целостного представления об основах общественного устройства и перспективах развития социально-правовой сферы;</p> <p>выявлять проблемы социально-правового характера при анализе конкрет-</p> | <p>цию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информации; оценивать и выбирать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации правильно толковать законы и иные нормативные правовые акты; юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства; принимать решения и совершать действия в точном соответствии с законом;</p> <p>ориентироваться в специальной юридической</p> | <p>цию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информации; оценивать и выбирать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации правильно толковать законы и иные нормативные правовые акты; юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства; принимать решения и совершать действия в точном соответствии с законом;</p> <p>ориентироваться в специальной юридической</p> | <p>номические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информации; оценивать и выбирать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации правильно толковать законы и иные нормативные правовые акты; юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства; принимать решения и совершать действия в</p> | <p>рать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации правильно толковать законы и иные нормативные правовые акты; юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства; принимать решения и совершать действия в точном соответствии с законом;</p> <p>ориентироваться в специальной юридической литературе;</p> <p>использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</p> <p>ориентироваться в системе социально-правовых знаний как целостного представления об основах общественного устройства и перспективах развития социально-правовой сфе-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |  |  |
|--------------------|---|---|---|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>ных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;</p> <p>использовать основы правовых знаний в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>находить оптимальные варианты решения различных проблем на основе знаний законодательства РФ;</p> <p>анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом.</p> <p><b>Уметь (УК- 5)</b><br/>создавать устные и письменные, монологические и диалогические речевые произведения научных и деловых жанров с учетом целей, задач, условий общения, включая научное и деловое общение в среде Интернет;</p> <p>свободно общаться и читать оригинальную монографическую и периоди-</p> | <p>литературе;</p> <p>использовать нормативно- правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</p> <p>ориентироваться в системе социально-правовых знаний как целостного представления об основах общественного устройства и перспективах развития социально-правовой сферы;</p> <p>выявлять проблемы социально-правового характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;</p> <p>использовать основы правовых знаний в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>находить оптимальные варианты решения различных проблем на основе знаний законодательства РФ;</p> <p>анализировать, толковать и правильно применять правовые нор-</p> | <p>литературе;</p> <p>использовать нормативно- правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</p> <p>ориентироваться в системе социально-правовых знаний как целостного представления об основах общественного устройства и перспективах развития социально-правовой сферы;</p> <p>выявлять проблемы социально-правового характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;</p> <p>использовать основы правовых знаний в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>находить оптимальные варианты решения различных проблем на основе знаний законодательства РФ;</p> <p>анализировать, толковать и правильно применять правовые нор-</p> | <p>точном соответствии с законом;</p> <p>ориентироваться в специальной юридической литературе;</p> <p>использовать нормативно- правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</p> <p>ориентироваться в системе социально-правовых знаний как целостного представления об основах общественного устройства и перспективах развития социально-правовой сферы;</p> <p>выявлять проблемы социально-правового характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;</p> <p>использовать основы правовых знаний в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>находить оптимальные варианты решения различных проблем на основе знаний законода-</p> | <p>ры;</p> <p>выявлять проблемы социально-правового характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;</p> <p>использовать основы правовых знаний в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>находить оптимальные варианты решения различных проблем на основе знаний законодательства РФ;</p> <p>анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом.</p> <p><b>Теоретически глубоко умеет</b><br/>создавать устные и письменные, монологические и диалогические речевые произведения научных и деловых жанров с учетом целей, задач, условий общения, включая научное и</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |   |  |
|--------------------|--|---|--|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>ческую литературу на иностранном языке по профессиональной тематике и статьи из газет и журналов, издаваемых на иностранных языках и в сети Интернет.</p> <p>читать и переводить иноязычные тексты профессиональной направленности с целью полного извлечения информации, обобщать прочитанное в виде реферата, резюме, аннотации на русском и изучаемом иностранном языке; письменно фиксировать информацию в виде записей, конспектирования, делового письма, а также в виде докладов, рефератов, тезисов и т.п.; общаться с зарубежными коллегами на одном из иностранных языков, осуществлять перевод профессиональных текстов;</p> <p>поддерживать устные речевые контакты на иностранном языке в сферах и ситуациях профессионального общения; осуществлять</p> | <p>мы, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом.</p> <p><b>Не умеет</b> создавать устные и письменные, монологические и диалогические речевые произведения научных и деловых жанров с учетом целей, задач, условий общения, включая научное и деловое общение в среде Интернет; свободно общаться и читать оригинальную монографическую и периодическую литературу на иностранном языке по профессиональной тематике и статьи из газет и журналов, издаваемых на иностранных языках и в сети Интернет. читать и переводить иноязычные тексты профессиональной направленности с целью полного извлече-</p> | <p>мы, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом.</p> <p><b>Частично не умеет</b> создавать устные и письменные, монологические и диалогические речевые произведения научных и деловых жанров с учетом целей, задач, условий общения, включая научное и деловое общение в среде Интернет; свободно общаться и читать оригинальную монографическую и периодическую литературу на иностранном языке по профессиональной тематике и статьи из газет и журналов, издаваемых на иностранных языках и в сети Интернет. читать и переводить иноязычные тексты профессиональной направленности с целью полного извлече-</p> | <p>тельства РФ; анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом.</p> <p><b>Умеет на среднем уровне</b> создавать устные и письменные, монологические и диалогические речевые произведения научных и деловых жанров с учетом целей, задач, условий общения, включая научное и деловое общение в среде Интернет; свободно общаться и читать оригинальную монографическую и периодическую литературу на иностранном языке по профессиональной тематике и статьи из газет и журналов, издаваемых на иностранных языках и в сети Интернет.</p> | <p>деловое общение в среде Интернет; свободно общаться и читать оригинальную монографическую и периодическую литературу на иностранном языке по профессиональной тематике и статьи из газет и журналов, издаваемых на иностранных языках и в сети Интернет. читать и переводить иноязычные тексты профессиональной направленности с целью полного извлечения информации, обобщать прочитанное в виде реферата, резюме, аннотации на русском и изучаемом иностранном языке; письменно фиксировать информацию в виде записей, конспектирования, делового письма, а также в виде докладов, рефератов, тезисов и т.п.; общаться с зарубежными коллегами на одном из иностранных языков, осуществлять перевод профессиональных текстов; поддерживать устные</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|--|---|---|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>диалогическое и монологическое общение (говорение), использовать вербальные и невербальные средства вежливого общения. выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества; выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества; создавать устные и письменные, монологические и диалогические речевые произведения научных и деловых жанров с учетом целей, задач, условий общения, включая научное и деловое общение в среде Интернет; свободно общаться и читать оригинальную монографическую и периодическую литературу на иностранном языке по профессиональной тематике и статьи из газет и журналов, издаваемых на иностранных языках и в сети Интернет.</p> | <p>ния информации, обобщать прочитанное в виде реферата, резюме, аннотации на русском и изучаемом иностранном языке; письменно фиксировать информацию в виде записей, конспектирования, делового письма, а также в виде докладов, рефератов, тезисов и т.п.; общаться с зарубежными коллегами на одном из иностранных языков, осуществлять перевод профессиональных текстов; поддерживать устные речевые контакты на иностранном языке в сферах и ситуациях профессионального общения; осуществлять диалогическое и монологическое общение (говорение), использовать вербальные и невербальные средства вежливого общения. выявлять информационные риски и угрозы</p> | <p>ния информации, обобщать прочитанное в виде реферата, резюме, аннотации на русском и изучаемом иностранном языке; письменно фиксировать информацию в виде записей, конспектирования, делового письма, а также в виде докладов, рефератов, тезисов и т.п.; общаться с зарубежными коллегами на одном из иностранных языков, осуществлять перевод профессиональных текстов; поддерживать устные речевые контакты на иностранном языке в сферах и ситуациях профессионального общения; осуществлять диалогическое и монологическое общение (говорение), использовать вербальные и невербальные средства вежливого общения. выявлять информационные риски и угрозы</p> | <p>читать и переводить иноязычные тексты профессиональной направленности с целью полного извлечения информации, обобщать прочитанное в виде реферата, резюме, аннотации на русском и изучаемом иностранном языке; письменно фиксировать информацию в виде записей, конспектирования, делового письма, а также в виде докладов, рефератов, тезисов и т.п.; общаться с зарубежными коллегами на одном из иностранных языков, осуществлять перевод профессиональных текстов; поддерживать устные речевые контакты на иностранном языке в сферах и ситуациях профессионального общения; осуществлять диалогическое и монологическое общение (говорение), использовать</p> | <p>речевые контакты на иностранном языке в сферах и ситуациях профессионального общения; осуществлять диалогическое и монологическое общение (говорение), использовать вербальные и невербальные средства вежливого общения. выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества; выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества; создавать устные и письменные, монологические и диалогические речевые произведения научных и деловых жанров с учетом целей, задач, условий общения, включая научное и деловое общение в среде Интернет; свободно общаться и читать оригинальную монографическую и периодическую литературу на иностранном языке по профессиональной тема-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |  |  |
|--------------------|--|---|--|--|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p><b>Уметь (УК- 6)</b><br/>самостоятельно развивать и осуществлять социальную коммуникацию в коллективе<br/>толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия<br/>толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия<br/>выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества, проводить оценку аспектов профессиональной деятельности с позиций этики,<br/>разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества;<br/>использовать в своей деятельности этические профессиональные кодексы.<br/>проводить оценку аспектов профессиональной деятельности с позиций этики;<br/>осуществлять учебно-</p> | <p>при применении компьютерных систем для общества;<br/>выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества;<br/>создавать устные и письменные, монологические и диалогические речевые произведения научных и деловых жанров с учетом целей, задач, условий общения, включая научное и деловое общение в среде Интернет;<br/>свободно общаться и читать оригинальную монографическую и периодическую литературу на иностранном языке по профессиональной тематике и статьи из газет и журналов, издаваемых на иностранных языках и в сети Интернет.</p> <p><b>Не умеет</b><br/>самостоятельно развивать и осуществлять</p> | <p>при применении компьютерных систем для общества;<br/>выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества;<br/>создавать устные и письменные, монологические и диалогические речевые произведения научных и деловых жанров с учетом целей, задач, условий общения, включая научное и деловое общение в среде Интернет;<br/>свободно общаться и читать оригинальную монографическую и периодическую литературу на иностранном языке по профессиональной тематике и статьи из газет и журналов, издаваемых на иностранных языках и в сети Интернет.</p> <p><b>Частично не умеет</b><br/>самостоятельно развивать и осуществлять</p> | <p>вербальные и невербальные средства вежливого общения.<br/>выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества;<br/>выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества;<br/>создавать устные и письменные, монологические и диалогические речевые произведения научных и деловых жанров с учетом целей, задач, условий общения, включая научное и деловое общение в среде Интернет;<br/>свободно общаться и читать оригинальную монографическую и периодическую литературу на иностранном языке по профессиональной тематике и статьи из газет и журналов, издаваемых на иностранных языках и</p> | <p>тике и статьи из газет и журналов, издаваемых на иностранных языках и в сети Интернет.</p> <p><b>Теоретически глубоко умеет</b><br/>самостоятельно развивать и осуществлять социальную коммуникацию в коллективе<br/>толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия<br/>толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия<br/>выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества, проводить оценку аспектов профессиональной деятельности с позиций этики,<br/>разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества;<br/>использовать в своей деятельности этические про-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|--|---|---|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>познавательной деятельности;<br/>осуществлять психолого-педагогическую диагностику;<br/>применять различные приемы и средства познания других людей в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь (УК- 7)</b><br/>подбирать и применять средства физической культуры для освоения основных двигательных действий;<br/>оценивать уровень развития основных физических качеств с помощью двигательных тестов и шкал оценок;<br/>использовать средства физической культуры и спорта для формирования психических качеств личности.<br/>поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения социальной и профессиональной деятельности;<br/>регулярно следовать в по-</p> | <p>социальную коммуникацию в коллективе толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия<br/>толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия<br/>выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества,<br/>проводить оценку аспектов профессиональной деятельности с позиций этики,<br/>разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества;<br/>использовать в своей деятельности этические профессиональные кодексы.<br/>проводить оценку аспектов профессиональной деятельности с по-</p> | <p>социальную коммуникацию в коллективе толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия<br/>толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия<br/>выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества,<br/>проводить оценку аспектов профессиональной деятельности с позиций этики,<br/>разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества;<br/>использовать в своей деятельности этические профессиональные кодексы.<br/>проводить оценку аспектов профессиональной деятельности с по-</p> | <p>в сети Интернет.</p> <p><b>Умеет на среднем уровне</b><br/>самостоятельно развивать и осуществлять социальную коммуникацию в коллективе толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия<br/>толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия<br/>выявлять информационные риски и угрозы при применении компьютерных систем для общества,<br/>проводить оценку аспектов профессиональной деятельности с позиций этики,<br/>разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества;<br/>использовать в своей</p> | <p>фессиональные кодексы.<br/>проводить оценку аспектов профессиональной деятельности с позиций этики;<br/>осуществлять учебно-познавательной деятельность;<br/>осуществлять психолого-педагогическую диагностику;<br/>применять различные приемы и средства познания других людей в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Теоретически глубоко умеет</b><br/>подбирать и применять средства физической культуры для освоения основных двигательных действий;<br/>оценивать уровень развития основных физических качеств с помощью двигательных тестов и шкал оценок;<br/>использовать средства физической культуры и спорта для формирования психических качеств личности.</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |  |  |  |
|--------------------|---|---|--|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>вседневности здоровому образу жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих.</p> <p>Применять полученные знания при решении ситуационных задач в области безопасности жизнедеятельности</p> <p>Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений; работать самостоятельно; самостоятельно формулировать результат</p> <p>использовать в своей деятельности этические профессиональные кодексы; применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности осмысления исторического процесса</p> <p>Самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности</p> <p>применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и законо-</p> | <p>зиций этики; осуществлять учебно-познавательной деятельность; осуществлять психолого-педагогическую диагностику; применять различные приемы и средства познания других людей в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Не умеет</b> подбирать и применять средства физической культуры для освоения основных двигательных действий; оценивать уровень развития основных физических качеств с помощью двигательных тестов и шкал оценок; использовать средства физической культуры и спорта для формирования психических качеств личности.</p> <p>поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения социальной и профессиональ-</p> | <p>зиций этики; осуществлять учебно-познавательной деятельность; осуществлять психолого-педагогическую диагностику; применять различные приемы и средства познания других людей в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Частично не умеет</b> подбирать и применять средства физической культуры для освоения основных двигательных действий; оценивать уровень развития основных физических качеств с помощью двигательных тестов и шкал оценок; использовать средства физической культуры и спорта для формирования психических качеств личности.</p> <p>поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения социальной и профессиональ-</p> | <p>деятельности этические профессиональные кодексы.</p> <p>проводить оценку аспектов профессиональной деятельности с позиций этики; осуществлять учебно-познавательной деятельность; осуществлять психолого-педагогическую диагностику; применять различные приемы и средства познания других людей в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Умеет на среднем уровне</b> подбирать и применять средства физической культуры для освоения основных двигательных действий; оценивать уровень развития основных физических качеств с помощью двигательных тестов и шкал оценок; использовать средства физической культуры и спорта для формирова-</p> | <p>поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>регулярно следовать в повседневности здоровому образу жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих.</p> <p>Применять полученные знания при решении ситуационных задач в области безопасности жизнедеятельности</p> <p>Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений; работать самостоятельно; самостоятельно формулировать результат</p> <p>использовать в своей деятельности этические профессиональные кодексы; применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности осмысления исторического процесса</p> <p>Самостоятельно оценивать роль новых знаний,</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|---|--|--|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>мерности осмысления исторического процесса применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания); анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.</p> <p>самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе.</p> <p>планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнози-</p> | <p>ной деятельности; регулярно следовать в повседневности здоровому образу жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих.</p> <p>Применять полученные знания при решении ситуационных задач в области безопасности жизнедеятельности</p> <p>Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений; работать самостоятельно; самостоятельно формулировать результат</p> <p>использовать в своей деятельности этические профессиональные кодексы;</p> <p>применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности осмысления исторического процесса</p> <p>Самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компе-</p> | <p>ной деятельности; регулярно следовать в повседневности здоровому образу жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих.</p> <p>Применять полученные знания при решении ситуационных задач в области безопасности жизнедеятельности</p> <p>Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений; работать самостоятельно; самостоятельно формулировать результат</p> <p>использовать в своей деятельности этические профессиональные кодексы;</p> <p>применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности осмысления исторического процесса</p> <p>Самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компе-</p> | <p>ния психических качеств личности.</p> <p>поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>регулярно следовать в повседневности здоровому образу жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих.</p> <p>Применять полученные знания при решении ситуационных задач в области безопасности жизнедеятельности</p> <p>Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений; работать самостоятельно; самостоятельно формулировать результат</p> <p>использовать в своей деятельности этические профессиональные кодексы;</p> <p>применять в профессиональной и других видах деятельности базовые</p> | <p>навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности осмысления исторического процесса</p> <p>применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания); анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.</p> <p>самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, про-</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--------------------|--|--|--|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ровать последствия своей социальной и профессиональной деятельности применять математические методы при решении физических задач повышенной сложности;</p> <p>решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе.</p> <p>Планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности анализировать информа-</p> | <p>тенций в образовательной, профессиональной деятельности применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности осмысления исторического процесса применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания); анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.</p> <p>самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной</p> | <p>тенций в образовательной, профессиональной деятельности применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности осмысления исторического процесса применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания); анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.</p> <p>самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной</p> | <p>вые понятия, знания и закономерности осмысления исторического процесса Самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности осмысления исторического процесса применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания); анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалифика-</p> | <p>фессиональной адаптации, мобильности в современном обществе.</p> <p>планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности применять математические методы при решении физических задач повышенной сложности;</p> <p>решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности.</p> <p>самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе.</p> <p>Планировать и осуществ-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |  |   |
|--------------------|---|---|---|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ционные источники (сайты, форумы, периодические издания); анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.</p> <p><b>Уметь (УК-8)</b><br/>поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения социальной и профессиональной деятельности;<br/>регулярно следовать в повседневности здоровому образу жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих.</p> <p><b>Уметь (УК-9)</b><br/>применять полученные знания при решении ситуационных задач в области безопасности жизнедеятельности<br/>планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений;</p> | <p>деятельности.<br/>самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе.<br/>планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности<br/>применять математические методы при решении физических задач повышенной сложности;<br/>решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности<br/>самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компе-</p> | <p>деятельности.<br/>самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе.<br/>планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности<br/>применять математические методы при решении физических задач повышенной сложности;<br/>решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности<br/>самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компе-</p> | <p>ции и личностных качеств.<br/>самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности.<br/>самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной адаптации, мобильности в современном обществе.<br/>планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности<br/>применять математические методы при решении физических задач повышенной сложности;<br/>решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы математического анализа, использовать</p> | <p>лять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности<br/>анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания); анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.</p> <p><b>Теоретически глубоко умеет</b><br/>поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения социальной и профессиональной деятельности;<br/>регулярно следовать в повседневности здоровому образу жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих.</p> <p><b>Теоретически глубоко умеет</b></p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |  |  |   |
|--------------------|---|---|--|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | работать самостоятельно; самостоятельно формулировать результат эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий | тенций в образовательной, профессиональной деятельности.<br>самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе.<br>Планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности<br>анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания);<br>анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.<br><br><b>Не умеет поддерживать должный</b> | тенций в образовательной, профессиональной деятельности.<br>самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе.<br>Планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности<br>анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания);<br>анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.<br><br><b>Частично не умеет поддерживать должный</b> | физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности.<br>самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной адаптации, мобильности в современном обществе.<br>Планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности<br>анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания);<br>анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать | применять полученные знания при решении ситуационных задач в области безопасности жизнедеятельности<br>планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений;<br>работать самостоятельно; самостоятельно формулировать результат эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций | Критерии оценивания  |   |  |                            |
|--------------------|---|--|---|--|----------------------------|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень |
|                    |   | <p>уровень физической подготовленности для обеспечения социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>регулярно следовать в повседневности здоровому образу жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих.</p> <p><b>Не умеет</b> применять полученные знания при решении ситуационных задач в области безопасности жизнедеятельности планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений;</p> <p>работать самостоятельно; самостоятельно формулировать результат</p> <p>эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий</p> | <p>уровень физической подготовленности для обеспечения социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>регулярно следовать в повседневности здоровому образу жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих.</p> <p><b>Частично не умеет</b> применять полученные знания при решении ситуационных задач в области безопасности жизнедеятельности планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений;</p> <p>работать самостоятельно; самостоятельно формулировать результат</p> <p>эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий</p> | <p>звать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.</p> <p><b>Умеет на среднем уровне</b> поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>регулярно следовать в повседневности здоровому образу жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих.</p> <p><b>Умеет на среднем уровне</b> применять полученные знания при решении ситуационных задач в области безопасности жизнедеятельности планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений;</p> <p>работать самостоятель-</p> |                            |

| Оценочные средства   | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--|--|--|--|---|---|
|  |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|  |  |  |  | но; самостоятельно формулировать результат эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий  |   |
| <b>Практикоориентированные показатели (навыки)</b>   |  |  |  |   |   |
| <b>Задания на ВКР; вопросы членов ГЭК; Рецензия на ВКР, доклад по ВКР выносимый на защиту.</b> | Владеть (УК-1) методами моделирования и оценки состояния экосистем; основными навыками использования во всех видах своей жизнедеятельности экологические знания; владеть представлением: о структуре, динамике, условиях стабильности экосистем и биосферы; о биологических и социальных потребностях человека, влиянии экологических факторов на здоровье, лимитирующих факторах и прогнозах развития человечества; о причинах кризисных экологических ситуаций и | Обучающийся не владеет методами моделирования и оценки состояния экосистем; основными навыками использования во всех видах своей жизнедеятельности экологические знания; владеть представлением: о структуре, динамике, условиях стабильности экосистем и биосферы; о биологических и социальных потребностях человека, влиянии экологических факторов на здоровье, лимитирующих факторах и прогнозах развития че- | Обучающийся частично владеет методами моделирования и оценки состояния экосистем; основными навыками использования во всех видах своей жизнедеятельности экологические знания; владеть представлением: о структуре, динамике, условиях стабильности экосистем и биосферы; о биологических и социальных потребностях человека, влиянии экологических факторов на здоровье, лимитирующих факторах и прогнозах развития че- | Обучающийся владеет на среднем уровне методами моделирования и оценки состояния экосистем; основными навыками использования во всех видах своей жизнедеятельности экологические знания; владеть представлением: о структуре, динамике, условиях стабильности экосистем и биосферы; о биологических и социальных потребностях человека, влиянии экологических факторов на здоровье, лимитирующих факторах и прогнозах развития че- | Обучающийся теоретически глубоко владеет методами моделирования и оценки состояния экосистем; основными навыками использования во всех видах своей жизнедеятельности экологические знания; владеть представлением: о структуре, динамике, условиях стабильности экосистем и биосферы; о биологических и социальных потребностях человека, влиянии экологических факторов на здоровье, лимитирующих факторах и прогнозах развития человечества; о причинах кризисных |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |  |  |  |
|--------------------|---|---|--|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>возможности их преодоления.</p> <p>все это позволит будущим бакалаврам овладеть современным экологическим мышлением, всем разнообразием форм и методов хозяйствования, умением работать в кризисных ситуациях, сохраняя безопасной окружающую среду.</p> <p>навыками целостного подхода к анализу проблем общества</p> <p>навыками целостного подхода к анализу проблем общества</p> <p><b>Владеть (ОК -2)</b></p> <p>навыками целостного подхода к анализу проблем общества;</p> <p>формулировать выводы мировоззренческого характера и системно-аналитических оснований, обобщать наблюдаемые исторические явления, выявляя их сущность, со-</p> | <p>ловечества;</p> <p>о причинах кризисных экологических ситуаций и возможности их преодоления.</p> <p>все это позволит будущим бакалаврам овладеть современным экологическим мышлением, всем разнообразием форм и методов хозяйствования, умением работать в кризисных ситуациях, сохраняя безопасной окружающую среду.</p> <p>навыками целостного подхода к анализу проблем общества</p> <p>навыками целостного подхода к анализу проблем общества</p> <p><b>Не владеет</b></p> <p>навыками целостного подхода к анализу проблем общества;</p> <p>формулировать выводы мировоззренческого характера и системно-</p> | <p>ловечества;</p> <p>о причинах кризисных экологических ситуаций и возможности их преодоления.</p> <p>все это позволит будущим бакалаврам овладеть современным экологическим мышлением, всем разнообразием форм и методов хозяйствования, умением работать в кризисных ситуациях, сохраняя безопасной окружающую среду.</p> <p>навыками целостного подхода к анализу проблем общества</p> <p>навыками целостного подхода к анализу проблем общества</p> <p><b>Частично не владеет</b></p> <p>навыками целостного подхода к анализу проблем общества;</p> <p>формулировать выводы мировоззренческого характера и системно-</p> | <p>ловечества;</p> <p>о причинах кризисных экологических ситуаций и возможности их преодоления.</p> <p>все это позволит будущим бакалаврам овладеть современным экологическим мышлением, всем разнообразием форм и методов хозяйствования, умением работать в кризисных ситуациях, сохраняя безопасной окружающую среду.</p> <p>навыками целостного подхода к анализу проблем общества</p> <p>навыками целостного подхода к анализу проблем общества</p> <p><b>Владеет на среднем уровне</b></p> <p>навыками целостного подхода к анализу проблем общества;</p> <p>формулировать выводы мировоззренческого</p> | <p>экологических ситуаций и возможности их преодоления.</p> <p>все это позволит будущим бакалаврам овладеть современным экологическим мышлением, всем разнообразием форм и методов хозяйствования, умением работать в кризисных ситуациях, сохраняя безопасной окружающую среду.</p> <p>навыками целостного подхода к анализу проблем общества</p> <p>навыками целостного подхода к анализу проблем общества</p> <p><b>Теоретически глубоко владеет</b></p> <p>навыками целостного подхода к анализу проблем общества;</p> <p>формулировать выводы мировоззренческого характера и системно-аналитических оснований, обобщать наблюдаемые</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |  |   |
|--------------------|--|---|--|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>держание и формы проявления.</p> <p>навыками формулировать выводы мировоззренческого характера и системно-аналитических оснований, обобщать наблюдаемые исторические явления, выявляя их сущность, содержание и формы проявления</p> <p><b>Владеть (ОК -3)</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предметной области. основами метода экономического анализа и его применения в сферах жизнедеятельности; навыками выбора способа</p> | <p>аналитических оснований, обобщать наблюдаемые исторические явления, выявляя их сущность, содержание и формы проявления.</p> <p>навыками формулировать выводы мировоззренческого характера и системно-аналитических оснований, обобщать наблюдаемые исторические явления, выявляя их сущность, содержание и формы проявления</p> <p><b>Не владеет</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предмет-</p> | <p>аналитических оснований, обобщать наблюдаемые исторические явления, выявляя их сущность, содержание и формы проявления.</p> <p>навыками формулировать выводы мировоззренческого характера и системно-аналитических оснований, обобщать наблюдаемые исторические явления, выявляя их сущность, содержание и формы проявления</p> <p><b>Частично не владеет</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предмет-</p> | <p>характера и системно-аналитических оснований, обобщать наблюдаемые исторические явления, выявляя их сущность, содержание и формы проявления.</p> <p>навыками формулировать выводы мировоззренческого характера и системно-аналитических оснований, обобщать наблюдаемые исторические явления, выявляя их сущность, содержание и формы проявления</p> <p><b>Владеет на среднем уровне</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических</p> | <p>исторические явления, выявляя их сущность, содержание и формы проявления.</p> <p>навыками формулировать выводы мировоззренческого характера и системно-аналитических оснований, обобщать наблюдаемые исторические явления, выявляя их сущность, содержание и формы проявления</p> <p><b>Теоретически глубоко владеет</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предметной области. основами метода экономического анализа и его</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |  |  |   |
|--------------------|---|---|--|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>приобретения ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностях и потребностях конкретного предприятия экономическими методами управления</p> <p><b>Владеть (ОК - 4)</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предметной области. теоретическими основами дисциплины; способами применения знаний; навыками использования нормативной литературы; развитым чувством социальной и нравственной</p> | <p>ной области. основами метода экономического анализа и его применения в сферах жизнедеятельности; навыками выбора способа приобретения ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностях и потребностях конкретного предприятия экономическими методами управления</p> <p><b>Не владеет</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предмет-</p> | <p>ной области. основами метода экономического анализа и его применения в сферах жизнедеятельности; навыками выбора способа приобретения ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностях и потребностях конкретного предприятия экономическими методами управления</p> <p><b>Частично не владеет</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предмет-</p> | <p>средств информационных систем в предметной области. основами метода экономического анализа и его применения в сферах жизнедеятельности; навыками выбора способа приобретения ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностях и потребностях конкретного предприятия экономическими методами управления</p> <p><b>Владеет на среднем уровне</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программ-</p> | <p>применения в сферах жизнедеятельности; навыками выбора способа приобретения ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностях и потребностях конкретного предприятия экономическими методами управления</p> <p><b>Теоретически глубоко владеет</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предметной области. теоретическими основами дисциплины; способами применения знаний;</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|---|--|--|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ответственности перед собой и обществом.</p> <p>основами социально-правового знания; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;</p> <p>навыками социологического анализа различных типов правопонимания;</p> <p>навыками использования различных социологических методов для анализа тенденций развития современного общества, социально-правового анализа;</p> <p>навыками разработки планов развития территорий с учетом географических особенностей регионов;</p> <p>навыками оценки экономические и социальные условия осуществления государственных программ;</p> <p>навыками разрешения конфликтов интересов с</p> | <p>ной области.</p> <p>теоретическими основами дисциплины; способами применения знаний;</p> <p>навыками использования нормативной литературы;</p> <p>развитым чувством социальной и нравственной ответственности перед собой и обществом.</p> <p>основами социально-правового знания; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;</p> <p>навыками социологического анализа различных типов правопонимания;</p> <p>навыками использования различных социологических методов для анализа тенденций развития современного общества, социально-</p> | <p>ной области.</p> <p>теоретическими основами дисциплины; способами применения знаний;</p> <p>навыками использования нормативной литературы;</p> <p>развитым чувством социальной и нравственной ответственности перед собой и обществом.</p> <p>основами социально-правового знания; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;</p> <p>навыками социологического анализа различных типов правопонимания;</p> <p>навыками использования различных социологических методов для анализа тенденций развития современного общества, социально-</p> | <p>ных и технических средств информационных систем в предметной области.</p> <p>теоретическими основами дисциплины; способами применения знаний;</p> <p>навыками использования нормативной литературы;</p> <p>развитым чувством социальной и нравственной ответственности перед собой и обществом.</p> <p>основами социально-правового знания; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;</p> <p>навыками социологического анализа различных типов правопонимания;</p> <p>навыками использования различных социологических методов</p> | <p>навыками использования нормативной литературы;</p> <p>развитым чувством социальной и нравственной ответственности перед собой и обществом.</p> <p>основами социально-правового знания; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;</p> <p>навыками социологического анализа различных типов правопонимания;</p> <p>навыками использования различных социологических методов для анализа тенденций развития современного общества, социально-правового анализа;</p> <p>навыками разработки планов развития территорий с учетом географических особенностей регионов;</p> <p>навыками оценки экономические и социальные условия осуществления</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |   |  |
|--------------------|--|---|--|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>позиций социальной ответственности.</p> <p><b>Владеть (ОК - 5)</b> навыками разговорной речи на одном из иностранных языков и профессионально ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности; необходимыми навыками устного и письменного профессионального общения на иностранном языке (навыками деловой коммуникации), навыками работы с профессионально-ориентированными источниками, навыками перевода, реферирования и аннотирования профессионально-ориентированных текстов, навыками поиска необходимой информации в Интернете; иностранным языком в</p> | <p>правового анализа; навыками разработки планов развития территорий с учетом географических особенностей регионов; навыками оценки экономические и социальные условия осуществления государственных программ; навыками разрешения конфликтов интересов с позиций социальной ответственности.</p> <p><b>Не владеет</b> навыками разговорной речи на одном из иностранных языков и профессионально ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности; необходимыми навыками устного и письменного профессио-</p> | <p>правового анализа; навыками разработки планов развития территорий с учетом географических особенностей регионов; навыками оценки экономические и социальные условия осуществления государственных программ; навыками разрешения конфликтов интересов с позиций социальной ответственности.</p> <p><b>Частично не владеет</b> навыками разговорной речи на одном из иностранных языков и профессионально ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности; необходимыми навыками устного и письменного профессио-</p> | <p>для анализа тенденций развития современного общества, социально-правового анализа; навыками разработки планов развития территорий с учетом географических особенностей регионов; навыками оценки экономические и социальные условия осуществления государственных программ; навыками разрешения конфликтов интересов с позиций социальной ответственности.</p> <p><b>Владеет на среднем уровне</b> навыками разговорной речи на одном из иностранных языков и профессионально ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессио-</p> | <p>государственных программ; навыками разрешения конфликтов интересов с позиций социальной ответственности.</p> <p><b>Теоретически глубоко владеет</b> навыками разговорной речи на одном из иностранных языков и профессионально ориентированного перевода текстов, относящихся к различным видам основной профессиональной деятельности; необходимыми навыками устного и письменного профессионального общения на иностранном языке (навыками деловой коммуникации), навыками работы с профессионально-ориентированными источниками, навыками перевода, реферирования и аннотирования профессионально-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|--|--|--|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников;</p> <p>навыками, достаточными для последующего освоения и осмысления зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях профессиональной деятельности, совместной производственной и научной работы.</p> <p>для общения на иностранном языке и его использования в самообразовательной деятельности должен быть сформирован ряд компетенций, составляющих структуру коммуникативной компетентности:</p> <p><i>лингвистическая</i> (языковая) компетенция, т.е. владение языковым материалом для его использования в виде речевых</p> | <p>нального общения на иностранном языке (навыками деловой коммуникации), навыками работы с профессионально-ориентированными источниками, навыками перевода, реферирования и аннотирования профессионально-ориентированных текстов, навыками поиска необходимой информации в Интернете;</p> <p>иностранном языке в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников;</p> <p>навыками, достаточными для последующего освоения и осмысления зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях профессиональной</p> | <p>нального общения на иностранном языке (навыками деловой коммуникации), навыками работы с профессионально-ориентированными источниками, навыками перевода, реферирования и аннотирования профессионально-ориентированных текстов, навыками поиска необходимой информации в Интернете;</p> <p>иностранном языке в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников;</p> <p>навыками, достаточными для последующего освоения и осмысления зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях профессиональной</p> | <p>нальной деятельности; необходимыми навыками устного и письменного профессионального общения на иностранном языке (навыками деловой коммуникации), навыками работы с профессионально-ориентированными источниками, навыками перевода, реферирования и аннотирования профессионально-ориентированных текстов, навыками поиска необходимой информации в Интернете;</p> <p>иностранном языке в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников;</p> <p>навыками, достаточными для последующего освоения и осмысления зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях профессиональной деятельности, совместной производственной и научной работы.</p> <p>для общения на иностранном языке и его использования в самообразовательной деятельности должен быть сформирован ряд компетенций, составляющих структуру коммуникативной компетентности:</p> <p><i>лингвистическая</i></p> | <p>ориентированных текстов, навыками поиска необходимой информации в Интернете;</p> <p>иностранном языке в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников;</p> <p>навыками, достаточными для последующего освоения и осмысления зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях профессиональной деятельности, совместной производственной и научной работы.</p> <p>для общения на иностранном языке и его использования в самообразовательной деятельности должен быть сформирован ряд компетенций, составляющих структуру коммуникативной компетентности:</p> <p><i>лингвистическая</i></p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |  |  |
|--------------------|---|---|---|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | высказываний, а также для самостоятельной работы с профессионально-ориентированной литературой;<br><i>дискурсивная</i> (речевая) компетенция, т.е. способность понимать и достигать связности в восприятии и порождении отдельных высказываний в рамках коммуникативно-значимых речевых образований;<br><i>социолингвистическая</i> компетенция, т.е. способность использовать языковые единицы в соответствии с ситуациями общения;<br><i>социально-культурная</i> компетенция, т.е. знакомство с социально-культурным контекстом функционирования языка, знание о национально-культурных особенностях | деятельности, совместной производственной и научной работы. для общения на иностранном языке и его использования в самообразовательной деятельности должен быть сформирован ряд компетенций, составляющих структуру коммуникативной компетентности:<br><i>лингвистическая</i> (языковая) компетенция, т.е. владение языковым материалом для его использования в виде речевых высказываний, а также для самостоятельной работы с профессионально-ориентированной литературой;<br><i>дискурсивная</i> (речевая) компетенция, т.е. | деятельности, совместной производственной и научной работы. для общения на иностранном языке и его использования в самообразовательной деятельности должен быть сформирован ряд компетенций, составляющих структуру коммуникативной компетентности:<br><i>лингвистическая</i> (языковая) компетенция, т.е. владение языковым материалом для его использования в виде речевых высказываний, а также для самостоятельной работы с профессионально-ориентированной литературой;<br><i>дискурсивная</i> (речевая) компетенция, т.е. | ления зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях профессиональной деятельности, совместной производственной и научной работы. для общения на иностранном языке и его использования в самообразовательной деятельности должен быть сформирован ряд компетенций, составляющих структуру коммуникативной компетентности:<br><i>лингвистическая</i> (языковая) компетенция, т.е. владение языковым материалом для его использования в виде речевых высказываний, а также для самостоятельной работы с профессионально- | (языковая) компетенция, т.е. владение языковым материалом для его использования в виде речевых высказываний, а также для самостоятельной работы с профессионально-ориентированной литературой;<br><i>дискурсивная</i> (речевая) компетенция, т.е. способность понимать и достигать связности в восприятии и порождении отдельных высказываний в рамках коммуникативно-значимых речевых образований;<br><i>социолингвистическая</i> компетенция, т.е. способность использовать языковые единицы в соответствии с ситуациями общения;<br><i>социально-культурная</i> компетенция, т.е. |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|---|--|--|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>страны изучаемого языка; т.н. «стратегическая» компетенция, т.е. способность компенсировать вербальными и невербальными средствами недостатки во владении языком; социальная компетенция, т.е. способность и готовность к общению. способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности.</p> <p>способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности.</p> <p>различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности; технологиями самостоя-</p> | <p>способность понимать и достигать связности в восприятии и порождении отдельных высказываний в рамках коммуникативно-значимых речевых образований; социалингвистическая компетенция, т.е. способность использовать языковые единицы в соответствии с ситуациями общения; социально-культурная компетенция, т.е. знакомство с социально-культурным контекстом функционирования языка, знание о национально-культурных особенностях страны изучаемого языка; т.н. «стратегическая» компетенция, т.е. способность</p> | <p>способность понимать и достигать связности в восприятии и порождении отдельных высказываний в рамках коммуникативно-значимых речевых образований; социалингвистическая компетенция, т.е. способность использовать языковые единицы в соответствии с ситуациями общения; социально-культурная компетенция, т.е. знакомство с социально-культурным контекстом функционирования языка, знание о национально-культурных особенностях страны изучаемого языка; т.н. «стратегическая» компетенция, т.е. способность</p> | <p>ориентированной литературой; дискурсивная (речевая) компетенция, т.е. способность понимать и достигать связности в восприятии и порождении отдельных высказываний в рамках коммуникативно-значимых речевых образований; социалингвистическая компетенция, т.е. способность использовать языковые единицы в соответствии с ситуациями общения; социально-культурная компетенция, т.е. знакомство с социально-культурным контекстом функционирования языка, знание о национально-культурных особенностях страны</p> | <p>знакомство с социально-культурным контекстом функционирования языка, знание о национально-культурных особенностях страны изучаемого языка; т.н. «стратегическая» компетенция, т.е. способность компенсировать вербальными и невербальными средствами недостатки во владении языком; социальная компетенция, т.е. способность и готовность к общению. способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности.</p> <p>способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности.</p> <p>различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности; технологиями самостоя-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--------------------|---|--|--|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>тельной подготовки текстов различной жанрово-стилистической принадлежности;</p> <p>культурой речи;</p> <p>иностранным языком на уровне контакта с носителями языка с целью быть понятым по широкому кругу жизненных и профессиональных вопросов. различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>технологиями самостоятельной подготовки текстов различной жанрово-стилистической принадлежности;</p> <p>культурой речи;</p> <p>иностранным языком на уровне контакта с носителями языка с целью быть понятым по широкому кругу жизненных и профессиональных вопросов.</p> | <p>компенсировать вербальными и невербальными средствами недостатки во владении языком;</p> <p><i>социальная</i> компетенция, т.е. способность и готовность к общению. способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности. способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности.</p> <p>различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>технологиями самостоятельной подготовки текстов различной жанрово-</p> | <p>компенсировать вербальными и невербальными средствами недостатки во владении языком;</p> <p><i>социальная</i> компетенция, т.е. способность и готовность к общению. способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности. способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности.</p> <p>различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>технологиями самостоятельной подготовки текстов различной жанрово-</p> | <p>изучаемого языка;</p> <p>т.н. «стратегическая» компетенция, т.е. способность компенсировать вербальными и невербальными средствами недостатки во владении языком;</p> <p><i>социальная</i> компетенция, т.е. способность и готовность к общению. способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности. способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности.</p> <p>различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности;</p> | <p>видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>технологиями самостоятельной подготовки текстов различной жанрово-стилистической принадлежности;</p> <p>культурой речи;</p> <p>иностранным языком на уровне контакта с носителями языка с целью быть понятым по широкому кругу жизненных и профессиональных вопросов. различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>технологиями самостоятельной подготовки текстов различной жанрово-стилистической принадлежности;</p> <p>культурой речи;</p> <p>иностранным языком на</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |   |
|--------------------|--|---|---|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p><b>Владеть (ОК - 6)</b> знаниями о правилах и принципах эффективного взаимодействия в коллективе, специфику коммуникации с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий для решения профессиональных задач</p> <p>способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности;</p> <p>способностью толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности, в том числе этические и социальные проблемы, с учетом основных требований информационной безопасности.</p> | <p>стилистической принадлежности; культурой речи; иностранным языком на уровне контакта с носителями языка с целью быть понятым по широкому кругу жизненных и профессиональных вопросов.</p> <p>различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>технологиями самостоятельной подготовки текстов различной жанрово-стилистической принадлежности; культурой речи; иностранным языком на уровне контакта с носителями языка с целью быть понятым по широкому кругу жиз-</p> | <p>стилистической принадлежности; культурой речи; иностранным языком на уровне контакта с носителями языка с целью быть понятым по широкому кругу жизненных и профессиональных вопросов.</p> <p>различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>технологиями самостоятельной подготовки текстов различной жанрово-стилистической принадлежности; культурой речи; иностранным языком на уровне контакта с носителями языка с целью быть понятым по широкому кругу жиз-</p> | <p>технологиями самостоятельной подготовки текстов различной жанрово-стилистической принадлежности; культурой речи; иностранным языком на уровне контакта с носителями языка с целью быть понятым по широкому кругу жизненных и профессиональных вопросов.</p> <p>различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>технологиями самостоятельной подготовки текстов различной жанрово-стилистической принадлежности; культурой речи; иностранным языком</p> | <p>уровне контакта с носителями языка с целью быть понятым по широкому кругу жизненных и профессиональных вопросов.</p> <p><b>Теоретически глубоко владеет</b> знаниями о правилах и принципах эффективного взаимодействия в коллективе, специфику коммуникации с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий для решения профессиональных задач</p> <p>способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности;</p> <p>способностью толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>способностью решать</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |  |   |   |
|--------------------|---|---|--|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности; конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных.</p> <p>навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия</p> <p>навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия</p> <p>способностью толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия.</p> <p>методами политического</p> | <p>ненных и профессиональных вопросов.</p> <p><b>Не владеет</b> знаниями о правилах и принципах эффективного взаимодействия в коллективе, специфику коммуникации с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий для решения профессиональных задач</p> <p>способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности;</p> <p>способностью толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>способностью решать стандартные задачи профессиональной дея-</p> | <p>ненных и профессиональных вопросов.</p> <p><b>Частично не владеет</b> знаниями о правилах и принципах эффективного взаимодействия в коллективе, специфику коммуникации с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий для решения профессиональных задач</p> <p>способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности;</p> <p>способностью толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>способностью решать стандартные задачи профессиональной дея-</p> | <p>на уровне контакта с носителями языка с целью быть понятым по широкому кругу жизненных и профессиональных вопросов.</p> <p><b>Владеет на среднем уровне</b> знаниями о правилах и принципах эффективного взаимодействия в коллективе, специфику коммуникации с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий для решения профессиональных задач</p> <p>способностью использовать основы этических и правовых знаний в различных сферах деятельности;</p> <p>способностью толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональ-</p> | <p>стандартные задачи профессиональной деятельности, в том числе этические и социальные проблемы, с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности; конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных.</p> <p>навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия</p> <p>навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |  |
|--------------------|---|--|--|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>анализа конкретной политической ситуации, культурой;</p> <p>политического диалога, навыками дискуссионной формы обсуждения проблемы;</p> <p>оценивать психологические факты и явления в практической деятельности;</p> <p>основными методами, способами и средствами решения различных типов и видов;</p> <p>профессиональных психолого-педагогических задач;</p> <p>навыками социально-психологического анализа.</p> <p><b>Владеть (ОК - 7)</b> методами оценки уровня развития основных физических качеств;</p> <p>средствами освоения основных двигательных действий;</p> | <p>тельности, в том числе этические и социальные проблемы, с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности;</p> <p>конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных.</p> <p>навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия</p> <p>навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия</p> | <p>тельности, в том числе этические и социальные проблемы, с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности;</p> <p>конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных.</p> <p>навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия</p> <p>навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия</p> | <p>ные и культурные различия;</p> <p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности, в том числе этические и социальные проблемы, с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности;</p> <p>конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных.</p> <p>навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия</p> | <p>различия</p> <p>способностью толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия.</p> <p>методами политического анализа конкретной политической ситуации, культурой;</p> <p>политического диалога, навыками дискуссионной формы обсуждения проблемы;</p> <p>оценивать психологические факты и явления в практической деятельности;</p> <p>основными методами, способами и средствами решения различных типов и видов;</p> <p>профессиональных психолого-педагогических задач;</p> <p>навыками социально-психологического анализа.</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--------------------|---|--|--|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>средствами совершенствования основных физических качеств;</p> <p>методикой формирования психических качеств в процессе физического воспитания</p> <p>навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности и здорового образа жизни.</p> <p>навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности, в том числе этические и социальные проблемы, с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>развитым внутренним</p> | <p>турные различия способностью толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>методами политического анализа конкретной политической ситуации, культурой; политического диалога, навыками дискуссионной формы обсуждения проблемы;</p> <p>оценивать психологические факты и явления в практической деятельности;</p> <p>основными методами, способами и средствами решения различных типов и видов; профессиональных психолого-педагогических задач;</p> <p>навыками социально-психологического ана-</p> | <p>турные различия способностью толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>методами политического анализа конкретной политической ситуации, культурой; политического диалога, навыками дискуссионной формы обсуждения проблемы;</p> <p>оценивать психологические факты и явления в практической деятельности;</p> <p>основными методами, способами и средствами решения различных типов и видов; профессиональных психолого-педагогических задач;</p> <p>навыками социально-психологического ана-</p> | <p>навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия</p> <p>способностью толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>методами политического анализа конкретной политической ситуации, культурой;</p> <p>политического диалога, навыками дискуссионной формы обсуждения проблемы;</p> <p>оценивать психологические факты и явления в практической деятельности;</p> <p>основными методами, способами и средствами решения различных типов и видов;</p> | <p><b>Теоретически глубоко владеет</b></p> <p>методами оценки уровня развития основных физических качеств;</p> <p>средствами освоения основных двигательных действий;</p> <p>средствами совершенствования основных физических качеств;</p> <p>методикой формирования психических качеств в процессе физического воспитания</p> <p>навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности и здорового образа жизни.</p> <p>навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>способностью решать стандартные задачи про-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |  |
|--------------------|---|--|--|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>чувством социальной и нравственной ответственности человека перед собой и обществом, уважением к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>способностью приобретать новые знания с использованием научной методологии и современных образовательных и информационных технологий</p> <p>развитым внутренним чувством социальной и нравственной ответственности человека перед собой и обществом, уважением к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологи-</p> | <p>лиза.</p> <p><b>Не владеет</b> методами оценки уровня развития основных физических качеств; средствами освоения основных двигательных действий; средствами совершенствования основных физических качеств; методикой формирования психических качеств в процессе физического воспитания навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности и здорового образа жизни.</p> <p>навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> | <p>лиза.</p> <p><b>Частично не владеет</b> методами оценки уровня развития основных физических качеств; средствами освоения основных двигательных действий; средствами совершенствования основных физических качеств; методикой формирования психических качеств в процессе физического воспитания навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности и здорового образа жизни.</p> <p>навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>способностью решать</p> | <p>профессиональных психолого-педагогических задач; навыками социально-психологического анализа.</p> <p><b>Владеет на среднем уровне</b> методами оценки уровня развития основных физических качеств; средствами освоения основных двигательных действий; средствами совершенствования основных физических качеств; методикой формирования психических качеств в процессе физического воспитания навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготов-</p> | <p>фессиональной деятельности, в том числе этические и социальные проблемы, с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>развитым внутренним чувством социальной и нравственной ответственности человека перед собой и обществом, уважением к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>способностью приобретать новые знания с использованием научной методологии и современных образовательных и информационных технологий</p> <p>развитым внутренним чувством социальной и нравственной ответственности человека перед собой и обществом, уважением к историческому наследию и культурным</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |  |   |
|--------------------|---|---|---|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ческих, профессиональных знаний.</p> <p>навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем.</p> <p>навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p> <p>формами и методами самообучения и самоконтроля.</p> <p>методами построения математической модели объекта при решении физических задач и содержательной интерпретации полученных результатов;</p> <p>методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента</p> <p>навыками познавательной и учебной деятельности,</p> | <p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности, в том числе этические и социальные проблемы, с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>развитым внутренним чувством социальной и нравственной ответственности человека перед собой и обществом, уважением к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>способностью приобретать новые знания с использованием научной методологии и современных образовательных и информационных технологий</p> <p>развитым внутренним чувством социальной и нравственной ответ-</p> | <p>стандартные задачи профессиональной деятельности, в том числе этические и социальные проблемы, с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>развитым внутренним чувством социальной и нравственной ответственности человека перед собой и обществом, уважением к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>способностью приобретать новые знания с использованием научной методологии и современных образовательных и информационных технологий</p> <p>развитым внутренним чувством социальной и нравственной ответственности человека</p> | <p>ленности и здорового образа жизни.</p> <p>навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности, в том числе этические и социальные проблемы, с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>развитым внутренним чувством социальной и нравственной ответственности человека перед собой и обществом, уважением к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>способностью приобретать новые знания с использованием научной методологии и со-</p> | <p>традициям.</p> <p>навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний.</p> <p>навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем.</p> <p>навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p> <p>формами и методами самообучения и самоконтроля.</p> <p>методами построения математической модели объекта при решении физических задач и содержательной интерпретации полученных результатов;</p> <p>методами проведения фи-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|---|---|---|---|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>навыками разрешения проблем.</p> <p>навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p> <p>формами и методами самообучения и самоконтроля.</p> <p>навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний.</p> <p><b>Владеть (ОК - 8)</b></p> <p>навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности и здорового образа жизни.</p> <p><b>Владеть (ОК – 9)</b></p> | <p>ответственности человека перед собой и обществом, уважением к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний.</p> <p>навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем.</p> <p>навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p> <p>формами и методами самообучения и самоконтроля.</p> <p>методами построения математической моде-</p> | <p>перед собой и обществом, уважением к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний.</p> <p>навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем.</p> <p>навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p> <p>формами и методами самообучения и самоконтроля.</p> <p>методами построения математической модели объекта при реше-</p> | <p>временных образовательных и информационных технологий развитым внутренним чувством социальной и нравственной ответственности человека перед собой и обществом, уважением к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний.</p> <p>навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем.</p> <p>навыками поиска методов решения практических задач, применению различных мето-</p> | <p>зических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента</p> <p>навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем.</p> <p>навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p> <p>формами и методами самообучения и самоконтроля.</p> <p>навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний.</p> <p><b>Теоретически глубоко владеет</b></p> <p>навыками и средствами</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |   |  |  |
|--------------------|---|--|---|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>владеть навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> | <p>ли объекта при решении физических задач и содержательной интерпретации полученных результатов; методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем. навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания. формами и методами самообучения и самоконтроля. навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-</p> | <p>нии физических задач и содержательной интерпретации полученных результатов; методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем. навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания. формами и методами самообучения и самоконтроля. навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-</p> | <p>дов познания. формами и методами самообучения и самоконтроля. методами построения математической модели объекта при решении физических задач и содержательной интерпретации полученных результатов; методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем. методами поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания. формами и методами самообучения и само-</p> | <p>самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности и здорового образа жизни.</p> <p><b>Теоретически глубоко владеет</b></p> <p>владеть навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций | Критерии оценивания  |   |   |                            |
|--------------------|---|--|---|---|----------------------------|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень |
|                    |   | <p>культурных, психологических, профессиональных знаний.</p> <p><b>Не владеет</b> навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности и здорового образа жизни.</p> <p><b>Не владеет</b> владеть навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> | <p>гических, профессиональных знаний.</p> <p><b>Частично не владеет</b> навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности и здорового образа жизни.</p> <p><b>Частично не владеет</b> владеть навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> | <p>контроля.</p> <p>навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний.</p> <p><b>Владеет на среднем уровне</b> навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности и здорового образа жизни.</p> <p><b>Владеет на среднем уровне</b> владеть навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций основными методами защиты производ-</p> |                            |

| Оценочные средства   | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|  |  |  |  | ственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.  |   |
| <b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1; ОПК-2; ОПК – 3, ОПК-4</b>                           |  |  |  |  |   |
| <b>Теоретические показатели</b>  |  |  |  |  |   |
| <b>Задания на ВКР; вопросы членов ГЭК; Рецензия на ВКР, доклад по ВКР выносимый на защиту.</b> | Знать (ОПК - 1) основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы; основные законы и концепции экологии; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и | Обучающийся не знает основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы; основные законы и концепции экологии; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; | Обучающийся частично знает основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы; основные законы и концепции экологии; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; | Обучающийся знает на среднем уровне основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы; основные законы и концепции экологии; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со | Обучающийся теоретически глубоко знает основы учения В.И. Вернадского о биосфере, биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы, структуру и принципы организации биосферы, факторы, определяющие устойчивость биосферы; основные законы и концепции экологии; состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; основы взаимодействия живых организмов с |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|--|---|---|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>между собой, основные свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию; основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования;</p> <p>характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств;</p> <p>опасности окружающей среды.</p> <p>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;</p> <p>фазы развития негативных процессов, приводящие к авариям и катастрофам;</p> <p>способы и методы оказания помощи пострадавшим в авариях, катастрофах и стихийных бедствиях.</p> <p>правила применения нормативных правовых актов и реализации норм материального права.</p> <p>экономико-правовые ос-</p> | <p>основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию;</p> <p>основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования;</p> <p>характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств;</p> <p>опасности окружающей среды.</p> <p>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;</p> <p>фазы развития негативных процессов, приводящие к авариям и катастрофам;</p> <p>способы и методы оказания помощи пострадавшим в авариях, катастрофах и стихийных</p> | <p>основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию;</p> <p>основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования;</p> <p>характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств;</p> <p>опасности окружающей среды.</p> <p>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;</p> <p>фазы развития негативных процессов, приводящие к авариям и катастрофам;</p> <p>способы и методы оказания помощи пострадавшим в авариях, катастрофах и стихийных</p> | <p>средой обитания;</p> <p>основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию;</p> <p>основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования;</p> <p>характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств;</p> <p>опасности окружающей среды.</p> <p>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;</p> <p>фазы развития негативных процессов, приводящие к авариям и катастрофам;</p> <p>способы и методы оказания помощи пострадавшим в авариях, ка-</p> | <p>окружающей средой и между собой, основные свойства живых систем, их самовоспроизведение, гомеостаз и адаптацию; основные типы экосистем, их структуру и закономерности функционирования;</p> <p>характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования и создания малоотходных производств;</p> <p>опасности окружающей среды.</p> <p>классификацию опасных ситуаций на производстве и в среде обитания;</p> <p>фазы развития негативных процессов, приводящие к авариям и катастрофам;</p> <p>способы и методы оказания помощи пострадавшим в авариях, катастрофах и стихийных бедствиях.</p> <p>правила применения нормативных правовых актов и реализации норм материального права.</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |   |  |   |
|--------------------|--|--|---|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>новы разработки информационных систем функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов;</p> <p>принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов</p> <p>технологии адаптации профессионально-ориентированных информационных систем;</p> <p>об основных тенденциях развития информационных систем, связанных с изменениями условий в области применения</p> <p><b>Знать (ОПК - 2)</b></p> <p>математический аппарат представления и обработки информации, представленной в виде знаний; типовые технологии проектирования интеллектуальных систем</p> <p>Виды организационных и управленческих решений международные информационные ресурсы и</p> | <p>бедствиях.</p> <p>правила применения нормативных правовых актов и реализации норм материального права.</p> <p>экономико-правовые основы разработки информационных систем функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов;</p> <p>принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов</p> <p>технологии адаптации профессионально-ориентированных информационных систем; об основных тенденциях развития информационных систем, связанных с изменениями условий в области применения</p> <p><b>Не знает</b></p> <p>математический аппарат представления и обработки информации, представленной в</p> | <p>бедствиях.</p> <p>правила применения нормативных правовых актов и реализации норм материального права.</p> <p>экономико-правовые основы разработки информационных систем функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов;</p> <p>принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов</p> <p>технологии адаптации профессионально-ориентированных информационных систем; об основных тенденциях развития информационных систем, связанных с изменениями условий в области применения</p> <p><b>Частично не знает</b></p> <p>математический аппарат представления и обработки информации, представленной в</p> | <p>тастрофах и стихийных бедствиях.</p> <p>правила применения нормативных правовых актов и реализации норм материального права.</p> <p>экономико-правовые основы разработки информационных систем функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов;</p> <p>принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов</p> <p>технологии адаптации профессионально-ориентированных информационных систем; об основных тенденциях развития информационных систем, связанных с изменениями условий в области применения</p> <p><b>Знает на среднем уровне</b></p> <p>математический аппарат представления и</p> | <p>экономико-правовые основы разработки информационных систем функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов;</p> <p>принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов</p> <p>технологии адаптации профессионально-ориентированных информационных систем;</p> <p>об основных тенденциях развития информационных систем, связанных с изменениями условий в области применения</p> <p><b>Теоретически глубоко знает</b></p> <p>математический аппарат представления и обработки информации, представленной в виде знаний; типовые технологии проектирования интеллектуальных систем</p> <p>Виды организационных и управленческих решений</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |  |
|--------------------|---|--|--|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>стандарты в информатизации предприятий и организаций<br/>международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций<br/>типовые постановки задач системного анализа, модели принятия решений<br/>методы системного анализа;<br/>методы математического моделирования;<br/>основные подходы к моделированию систем производственных процессов и систем массового обслуживания</p> <p><b>Знать (ОПК -2)</b><br/>погрешности основ ных численных алго ритмов вычислитель ной математики;<br/>правила построения схем численных алго ритмов возможности специа лизированных мате матических пакетов и систем при иссле довании различных математических моделей</p> | <p>виде знаний; типовые технологии проектирования ин теллектуаль ных систем<br/>Виды организационных и управленческих решений<br/>международные ин формационные ресур сы и стандарты в ин форматизации пред приятий и организаций<br/>международные ин формационные ресур сы и стандарты в ин форматизации пред приятий и организаций<br/>типовые постановки за дач системного анализа, модели принятия реше ний<br/>методы системного анализа;<br/>методы математическо го моделирования;<br/>основные подходы к моделированию систем производственных про цессов и систем массо вого обслуживания</p> <p><b>Не знает</b><br/>погрешности основ ных численных алго ритмов</p> | <p>виде знаний; типовые технологии проектирования ин теллектуаль ных систем<br/>Виды организационных и управленческих реше ний<br/>международные ин формационные ресур сы и стандарты в ин форматизации пред приятий и организаций<br/>международные ин формационные ресур сы и стандарты в ин форматизации пред приятий и организаций<br/>типовые постановки за дач системного анализа, модели принятия реше ний<br/>методы системного анализа;<br/>методы математическо го моделирования;<br/>основные подходы к моделированию систем производственных про цессов и систем массо вого обслуживания</p> <p><b>Частично не знает</b><br/>погрешности основ ных численных алго ритмов</p> | <p>обработки инфор ма ции, представлен ной в виде знаний; типовые технологии проектиро вания ин теллектуаль ных систем<br/>Виды организационных и управленческих реше ний<br/>международные ин формационные ресур сы и стандарты в ин форматизации пред приятий и организаций<br/>международные ин формационные ресур сы и стандарты в ин форматизации пред приятий и организаций<br/>типовые постановки за дач системного анализа, модели принятия реше ний<br/>методы системного анализа;<br/>методы математическо го моделирования;<br/>основные подходы к моделированию систем производственных про цессов и систем массо вого обслуживания</p> <p><b>Знает на среднем</b></p> | <p>международные инфор мационные ресурсы и стандарты в информати зации предприятий и ор ганизаций<br/>международные инфор мационные ресурсы и стандарты в информати зации предприятий и ор ганизаций<br/>типовые постановки задач системного анализа, моде ли принятия решений<br/>методы системного анали за;<br/>методы математического моделирования;<br/>основные подходы к мо делированию систем про изводственных процессов и систем массового об служивания</p> <p><b>Теоретически глубоко знает</b><br/>погрешности основ ных численных алго ритмов вычислитель ной математики;<br/>правила построения схем численных алго ритмов возможности специа лизированных мате матических пакетов и систем</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |  |   |
|--------------------|---|---|---|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>методы одномерной оптимизации целевой функции, методы оптимизации многомерной целевой функции</p> <p>методики и принципы проектирования и разработки информационных систем и технологий с учетом их оптимизации методик и принципов проектирования и разработки информационных систем и технологий с учетом их оптимизации</p> <p>основные законы естественных наук, применяемых в современных информационных технологиях в профессиональной деятельности прикладные и информационные процессы ИС на всех этапах жизненного цикла.</p> <p>основные положения теории множеств;</p> <p>основные понятия алгебры логики;</p> <p>реляционную модель данных.</p> <p>технологии формирования ФИТ посредством</p> | <p>вычислительной математики;</p> <p>правила построения схем численных алгоритмов</p> <p>возможности специализированных математических пакетов и систем при исследовании различных математических моделей</p> <p>методы одномерной оптимизации целевой функции, методы оптимизации многомерной целевой функции</p> <p>методики и принципы проектирования и разработки информационных систем и технологий с учетом их оптимизации</p> <p>методики и принципы проектирования и разработки информационных систем и технологий с учетом их оптимизации</p> <p>основные законы естественных наук, применяемых в современных информационно-коммуникаци-</p> | <p>вычислительной математики;</p> <p>правила построения схем численных алгоритмов</p> <p>возможности специализированных математических пакетов и систем при исследовании различных математических моделей</p> <p>методы одномерной оптимизации целевой функции, методы оптимизации многомерной целевой функции</p> <p>методики и принципы проектирования и разработки информационных систем и технологий с учетом их оптимизации</p> <p>методики и принципы проектирования и разработки информационных систем и технологий с учетом их оптимизации</p> <p>основные законы естественных наук, применяемых в современных информационно-коммуникаци-</p> | <p><b>уровне</b></p> <p>погрешности основных численных алгоритмов</p> <p>вычислительной математики;</p> <p>правила построения схем численных алгоритмов</p> <p>возможности специализированных математических пакетов и систем при исследовании различных математических моделей</p> <p>методы одномерной оптимизации целевой функции, методы оптимизации многомерной целевой функции</p> <p>методики и принципы проектирования и разработки информационных систем и технологий с учетом их оптимизации</p> <p>методики и принципы проектирования и разработки информационных систем и технологий с учетом их оптимизации</p> <p>основные законы естественных наук, применяемых в современных информационных технологиях в профессиональной деятельности прикладные и информационные процессы ИС на всех этапах жизненного цикла.</p> <p>основные положения теории множеств;</p> <p>основные понятия алгебры логики;</p> <p>реляционную модель дан-</p> | <p>при исследовании различных математических моделей</p> <p>методы одномерной оптимизации целевой функции, методы оптимизации многомерной целевой функции</p> <p>методики и принципы проектирования и разработки информационных систем и технологий с учетом их оптимизации</p> <p>методики и принципы проектирования и разработки информационных систем и технологий с учетом их оптимизации</p> <p>основные законы естественных наук, применяемых в современных информационных технологиях в профессиональной деятельности прикладные и информационные процессы ИС на всех этапах жизненного цикла.</p> <p>основные положения теории множеств;</p> <p>основные понятия алгебры логики;</p> <p>реляционную модель дан-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|--|--|--|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>синтеза обеспечивающей и предметной технологий на основе правил и ограничений</p> <p>способы классификации рисков ИС и методы их регулирования (организационные, технические, технологические и финансовые);</p> <p>риски ИС на различных этапах жизненного цикла ИС</p> <p>современные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии; принципы работы технических устройств ИКТ</p> <p>основные положения по организации использования информации в системах организационно-экономического управления;</p> <p>современные экономико-математические методы, используемые для оптимального планирования и</p> | <p>онных технологиях в профессиональной деятельности</p> <p>прикладные и информационные процессы ИС на всех этапах жизненного цикла.</p> <p>основные положения теории множеств;</p> <p>основные понятия алгебры логики;</p> <p>реляционную модель данных.</p> <p>технологии формирования ФИТ посредством синтеза обеспечивающей и предметной технологий на основе правил и ограничений</p> <p>способы классификации рисков ИС и методы их регулирования (организационные, технические, технологические и финансовые);</p> <p>риски ИС на различных этапах жизненного цикла ИС</p> <p>современные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>понятия информатики:</p> | <p>онных технологиях в профессиональной деятельности</p> <p>прикладные и информационные процессы ИС на всех этапах жизненного цикла.</p> <p>основные положения теории множеств;</p> <p>основные понятия алгебры логики;</p> <p>реляционную модель данных.</p> <p>технологии формирования ФИТ посредством синтеза обеспечивающей и предметной технологий на основе правил и ограничений</p> <p>способы классификации рисков ИС и методы их регулирования (организационные, технические, технологические и финансовые);</p> <p>риски ИС на различных этапах жизненного цикла ИС</p> <p>современные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>понятия информатики:</p> | <p>циplin, применяемых в современных информационно-коммуникационных технологиях в профессиональной деятельности</p> <p>прикладные и информационные процессы ИС на всех этапах жизненного цикла.</p> <p>основные положения теории множеств;</p> <p>основные понятия алгебры логики;</p> <p>реляционную модель данных.</p> <p>технологии формирования ФИТ посредством синтеза обеспечивающей и предметной технологий на основе правил и ограничений</p> <p>способы классификации рисков ИС и методы их регулирования (организационные, технические, технологические и финансовые);</p> <p>риски ИС на различных этапах жизненного цикла ИС</p> <p>современные информационно-</p> | <p>ных.</p> <p>технологии формирования ФИТ посредством синтеза обеспечивающей и предметной технологий на основе правил и ограничений</p> <p>способы классификации рисков ИС и методы их регулирования (организационные, технические, технологические и финансовые);</p> <p>риски ИС на различных этапах жизненного цикла ИС</p> <p>современные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии; принципы работы технических устройств ИКТ</p> <p>основные положения по организации использования информации в системах организационно-экономического управления;</p> <p>современные экономико-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|--|---|---|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>регулирования, а также экономический анализ конкретных экономических явлений и управленческих ситуаций;</p> <p>методы и правила вычисления пределов и дифференцирования функций одной и нескольких действительных переменных; геометрические приложения с использованием функций одной и нескольких действительных переменных; методы исследования функций и построения графиков; правила и основные методы интегрирования; правила и основные методы вычисления интегралов;</p> <p>основные понятия о рядах;</p> <p>основные понятия о функциях комплексной переменной;</p> <p>основные понятия операционного исчисления.</p> <p>мировые тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий - наиболее популярные языки и</p> | <p>данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии; принципы работы технических устройств ИКТ</p> <p>основные положения по организации использования информации в системах организационно-экономического управления;</p> <p>современные экономико-математические методы, используемые для оптимального планирования и регулирования, а также экономический анализ конкретных экономических явлений и управленческих ситуаций;</p> <p>методы и правила вычисления пределов и дифференцирования функций одной и нескольких действительных переменных; геометрические приложения с использованием функций одной и нескольких действительных переменных;</p> | <p>данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии; принципы работы технических устройств ИКТ</p> <p>основные положения по организации использования информации в системах организационно-экономического управления;</p> <p>современные экономико-математические методы, используемые для оптимального планирования и регулирования, а также экономический анализ конкретных экономических явлений и управленческих ситуаций;</p> <p>методы и правила вычисления пределов и дифференцирования функций одной и нескольких действительных переменных; геометрические приложения с использованием функций одной и нескольких действительных переменных;</p> | <p>коммуникационные технологии</p> <p>понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии; принципы работы технических устройств ИКТ</p> <p>основные положения по организации использования информации в системах организационно-экономического управления;</p> <p>современные экономико-математические методы, используемые для оптимального планирования и регулирования, а также экономический анализ конкретных экономических явлений и управленческих ситуаций;</p> <p>методы и правила вычисления пределов и дифференцирования функций одной и нескольких действительных переменных; геометрические приложения с использованием функций одной и нескольких действительных переменных;</p> | <p>математические методы, используемые для оптимального планирования и регулирования, а также экономический анализ конкретных экономических явлений и управленческих ситуаций;</p> <p>методы и правила вычисления пределов и дифференцирования функций одной и нескольких действительных переменных; геометрические приложения с использованием функций одной и нескольких действительных переменных; методы исследования функций и построения графиков; правила и основные методы интегрирования; правила и основные методы вычисления интегралов;</p> <p>основные понятия о рядах;</p> <p>основные понятия о функциях комплексной переменной;</p> <p>основные понятия операционного исчисления.</p> <p>мировые тенденции развития вычислительной</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |   |  |
|--------------------|--|---|--|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>системы программирования для решения междисциплинарных задач в различных областях</p> <p>законы логики математических рассуждений во всех разделах профессиональной сферы</p> <p><b>Знать (ОПК - 3)</b><br/>архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур;</p> <p>методы и алгоритмы создания распределённых приложений;<br/>стандартные задачи профессиональной деятельности</p> <p>теорию и практику построения модели реляционной базы данных.<br/>Современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p> | <p>ных переменных; методы исследования функций и построения графиков; правила и основные методы интегрирования;</p> <p>правила и основные методы вычисления интегралов;</p> <p>основные понятия о рядах;</p> <p>основные понятия о функциях комплексной переменной;</p> <p>основные понятия операционного исчисления.</p> <p>мировые тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий - наиболее популярные языки и системы программирования для решения междисциплинарных задач в различных областях</p> <p>законы логики математических рассуждений во всех разделах профессиональной сферы</p> <p><b>Не знает</b><br/>архитектуру ЭВМ и ос-</p> | <p>ных переменных; методы исследования функций и построения графиков; правила и основные методы интегрирования;</p> <p>правила и основные методы вычисления интегралов;</p> <p>основные понятия о рядах;</p> <p>основные понятия о функциях комплексной переменной;</p> <p>основные понятия операционного исчисления.</p> <p>мировые тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий - наиболее популярные языки и системы программирования для решения междисциплинарных задач в различных областях</p> <p>законы логики математических рассуждений во всех разделах профессиональной сферы</p> <p><b>Частично не знает</b><br/>архитектуру ЭВМ и ос-</p> | <p>ния с использованием функций одной и нескольких действительных переменных; методы исследования функций и построения графиков; правила и основные методы интегрирования;</p> <p>правила и основные методы вычисления интегралов;</p> <p>основные понятия о рядах;</p> <p>основные понятия о функциях комплексной переменной;</p> <p>основные понятия операционного исчисления.</p> <p>мировые тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий - наиболее популярные языки и системы программирования для решения междисциплинарных задач в различных областях</p> <p>законы логики математических рассуждений во всех разделах профессиональной сферы</p> | <p>техники и информационных технологий - наиболее популярные языки и системы программирования для решения междисциплинарных задач в различных областях</p> <p>законы логики математических рассуждений во всех разделах профессиональной сферы</p> <p><b>Теоретически глубоко знает</b><br/>архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур;</p> <p>методы и алгоритмы создания распределённых приложений;<br/>стандартные задачи профессиональной деятельности</p> <p>теорию и практику построения модели реляционной базы данных.<br/>Современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматиза-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|---|---|---|---|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>основы информационной безопасности и защиты информации, принципы криптографических преобразований</p> <p>современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации</p> <p>назначение лингвистического обеспечения информационных системы в контексте жизненного цикла информационной системы;</p> <p>о естественных и искусственных языках;</p> <p>современные операционные системы;</p> <p>современные коммуникационные технологии;</p> <p>понятие информации, способы ее хранения и обработки;</p> <p>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</p> <p>основные информационно коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности</p> <p>историю развития информационных технологий и</p> | <p>новы построения и функционирования многомашиных вычислительных структур;</p> <p>методы и алгоритмы создания распределённых приложений;</p> <p>стандартные задачи профессиональной деятельности</p> <p>теорию и практику построения модели реляционной базы данных.</p> <p>Современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p> <p>основы информационной безопасности и защиты информации, принципы криптографических преобразований</p> <p>современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации</p> | <p>новы построения и функционирования многомашиных вычислительных структур;</p> <p>методы и алгоритмы создания распределённых приложений;</p> <p>стандартные задачи профессиональной деятельности</p> <p>теорию и практику построения модели реляционной базы данных.</p> <p>Современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p> <p>основы информационной безопасности и защиты информации, принципы криптографических преобразований</p> <p>современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации</p> | <p><b>Знает на среднем уровне</b></p> <p>архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашиных вычислительных структур;</p> <p>методы и алгоритмы создания распределённых приложений;</p> <p>стандартные задачи профессиональной деятельности</p> <p>теорию и практику построения модели реляционной базы данных.</p> <p>Современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p> <p>основы информационной безопасности и защиты информации, принципы криптографических преобразований</p> | <p>ции и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p> <p>основы информационной безопасности и защиты информации, принципы криптографических преобразований</p> <p>современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации</p> <p>назначение лингвистического обеспечения информационных системы в контексте жизненного цикла информационной системы;</p> <p>о естественных и искусственных языках;</p> <p>современные операционные системы;</p> <p>современные коммуникационные технологии;</p> <p>понятие информации, способы ее хранения и обработки;</p> <p>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</p> <p>основные информационно коммуникационные технологии и основные тре-</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>систем вычислительной техники</p> <p>эволюцию развития современных языков программирования</p> <p>типы ПО;</p> <p>стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы;</p> <p><b>Знать (ОПК - 4)</b></p> <p>архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур;</p> <p>методы и алгоритмы создания распределённых приложений;</p> <p>стандартные задачи профессиональной деятельности</p> <p>теорию и практику построения модели реляционной базы данных.</p> <p>Современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и</p> | <p>назначение лингвистического обеспечения информационных системы в контексте жизненного цикла информационной системы;</p> <p>о естественных и искусственных языках;</p> <p>современные операционные системы;</p> <p>современные коммуникационные технологии;</p> <p>понятие информации, способы ее хранения и обработки;</p> <p>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</p> <p>основные информационно коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности</p> <p>историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники</p> <p>эволюцию развития современных языков программирования</p> <p>типы ПО;</p> <p>стратегии конструирования программного</p> | <p>назначение лингвистического обеспечения информационных системы в контексте жизненного цикла информационной системы;</p> <p>о естественных и искусственных языках;</p> <p>современные операционные системы;</p> <p>современные коммуникационные технологии;</p> <p>понятие информации, способы ее хранения и обработки;</p> <p>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</p> <p>основные информационно коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности</p> <p>историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники</p> <p>эволюцию развития современных языков программирования</p> <p>типы ПО;</p> <p>стратегии конструирования программного</p> | <p>современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации</p> <p>назначение лингвистического обеспечения информационных системы в контексте жизненного цикла информационной системы;</p> <p>о естественных и искусственных языках;</p> <p>современные операционные системы;</p> <p>современные коммуникационные технологии;</p> <p>понятие информации, способы ее хранения и обработки;</p> <p>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</p> <p>основные информационно коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности</p> <p>историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники</p> <p>эволюцию развития современных языков про-</p> | <p>обования информационной безопасности</p> <p>историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники</p> <p>эволюцию развития современных языков программирования</p> <p>типы ПО;</p> <p>стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы;</p> <p><b>Теоретически глубоко знает</b></p> <p>архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур;</p> <p>методы и алгоритмы создания распределённых приложений;</p> <p>стандартные задачи профессиональной деятельности</p> <p>теорию и практику построения модели реляционной базы данных.</p> <p>Современные методы и инструментальные сред-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |   |   |   |
|--------------------|--|--|---|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>создания ИС основы информационной безопасности и защиты информации, принципы криптографических преобразований современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации назначение лингвистического обеспечения информационных системы в контексте жизненного цикла информационной системы;</p> <p>о естественных и искусственных языках; современные операционные системы; современные коммуникационные технологии; понятие информации, способы ее хранения и обработки;</p> <p>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</p> <p>основные информационно коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности историю развития инфор-</p> | <p>обеспечения; критерии качества программы;</p> <p><b>Не знает</b> архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашиных вычислительных структур;</p> <p>методы и алгоритмы создания распределённых приложений; стандартные задачи профессиональной деятельности</p> <p>теорию и практику построения модели реляционной базы данных. Современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p> <p>основы информационной безопасности и защиты информации, принципы криптографических преобразова-</p> | <p>обеспечения; критерии качества программы;</p> <p><b>Частично не знает</b> архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашиных вычислительных структур;</p> <p>методы и алгоритмы создания распределённых приложений; стандартные задачи профессиональной деятельности</p> <p>теорию и практику построения модели реляционной базы данных. Современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p> <p>основы информационной безопасности и защиты информации, принципы криптографических преобразова-</p> | <p>граммирования типы ПО;</p> <p>стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы;</p> <p><b>Знает на среднем уровне</b> архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашиных вычислительных структур;</p> <p>методы и алгоритмы создания распределённых приложений; стандартные задачи профессиональной деятельности</p> <p>теорию и практику построения модели реляционной базы данных. Современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p> | <p>ства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p> <p>основы информационной безопасности и защиты информации, принципы криптографических преобразований современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации назначение лингвистического обеспечения информационных системы в контексте жизненного цикла информационной системы;</p> <p>о естественных и искусственных языках; современные операционные системы; современные коммуникационные технологии; понятие информации, способы ее хранения и обработки;</p> <p>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</p> <p>основные информационно</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--------------------|---|--|--|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>мационных технологий и систем вычислительной техники<br/>эволюцию развития современных языков программирования<br/>типы ПО;<br/>стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы;</p> | <p>ний<br/>современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации<br/>назначение лингвистического обеспечения информационных системы в контексте жизненного цикла информационной системы;<br/>о естественных и искусственных языках;<br/>современные операционные системы;<br/>современные коммуникационные технологии;<br/>понятие информации, способы ее хранения и обработки;<br/>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ<br/>основные информационно коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности<br/>историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники<br/>эволюцию развития со-</p> | <p>ний<br/>современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации<br/>назначение лингвистического обеспечения информационных системы в контексте жизненного цикла информационной системы;<br/>о естественных и искусственных языках;<br/>современные операционные системы;<br/>современные коммуникационные технологии;<br/>понятие информации, способы ее хранения и обработки;<br/>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ<br/>основные информационно коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности<br/>историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники<br/>эволюцию развития со-</p> | <p>основы информационной безопасности и защиты информации,<br/>принципы криптографических преобразований<br/>современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации<br/>назначение лингвистического обеспечения информационных системы в контексте жизненного цикла информационной системы;<br/>о естественных и искусственных языках;<br/>современные операционные системы;<br/>современные коммуникационные технологии;<br/>понятие информации, способы ее хранения и обработки;<br/>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ<br/>основные информационно коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности</p> | <p>коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности<br/>историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники<br/>эволюцию развития современных языков программирования<br/>типы ПО;<br/>стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы;</p> |

| Оценочные средства   | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |   |  |   |
|--|--|--|---|--|---|
|  |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|  |  | временных языков программирования типы ПО; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы;  | временных языков программирования типы ПО; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы;   | историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники эволюцию развития современных языков программирования типы ПО; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы;   |   |
| <b>Практические показатели</b>   |  |  |   |  |   |
| <b>Задания на ВКР; вопросы членов ГЭК; Рецензия на ВКР, доклад по ВКР выносимый на защиту.</b> | Уметь (ОПК - 1) пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач охраны окружающей среды; прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы. эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий; применять информационные технологии для реше- | Обучающийся не умеет пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач охраны окружающей среды; прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы. эффективно применять средства защиты от отрицательных воздей- | Обучающийся слабо умеет пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач охраны окружающей среды; прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы. эффективно применять средства защиты от отрицательных воздей- | Обучающийся умеет на пользовательском уровне пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач охраны окружающей среды; прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы. эффективно применять средства защиты от от- | Обучающийся владеет на высоком уровне пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач охраны окружающей среды; прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы. эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий; применять информацион- |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |   |  |
|--------------------|--|--|--|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>ния прикладных задач выполнять работы по развитию возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла</p> <p>анализировать, толковать и правильно определять подлежащие применению нормативные правовые акты;</p> <p>выделять направления поиска нужных нормативных правовых документов, содержащих правовые нормы, для решения профессиональных задач.</p> <p>разрабатывать проектную документацию</p> <p>использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>выполнять работы по развитию возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла</p> <p>формулировать и решать</p> | <p>ствий;</p> <p>применять информационные технологии для решения прикладных задач</p> <p>выполнять работы по развитию возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла</p> <p>анализировать, толковать и правильно определять подлежащие применению нормативные правовые акты;</p> <p>выделять направления поиска нужных нормативных правовых документов, содержащих правовые нормы, для решения профессиональных задач.</p> <p>разрабатывать проектную документацию</p> <p>использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>выполнять работы по развитию</p> | <p>ствий;</p> <p>применять информационные технологии для решения прикладных задач</p> <p>выполнять работы по развитию возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла</p> <p>анализировать, толковать и правильно определять подлежащие применению нормативные правовые акты;</p> <p>выделять направления поиска нужных нормативных правовых документов, содержащих правовые нормы, для решения профессиональных задач.</p> <p>разрабатывать проектную документацию</p> <p>использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>выполнять работы по развитию</p> | <p>рицательных воздействий;</p> <p>применять информационные технологии для решения прикладных задач</p> <p>выполнять работы по развитию возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла</p> <p>анализировать, толковать и правильно определять подлежащие применению нормативные правовые акты;</p> <p>выделять направления поиска нужных нормативных правовых документов, содержащих правовые нормы, для решения профессиональных задач.</p> <p>разрабатывать проектную документацию</p> <p>использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>выполнять работы по</p> | <p>ные технологии для решения прикладных задач</p> <p>выполнять работы по развитию возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла</p> <p>анализировать, толковать и правильно определять подлежащие применению нормативные правовые акты;</p> <p>выделять направления поиска нужных нормативных правовых документов, содержащих правовые нормы, для решения профессиональных задач.</p> <p>разрабатывать проектную документацию</p> <p>использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>выполнять работы по развитию возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |   |   |   |
|--------------------|---|--|---|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>задачи проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений<br/><b>Уметь (ОПК -2)</b><br/>применять методы формализации знаний для проектирования типовой интеллектуальной системы; выбрать математические методы и программное обеспечение для обработки знаний<br/>Критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий<br/>Использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС<br/>использовать передовые</p> | <p>возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла<br/>формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений<br/><b>Не умеет</b><br/>применять методы формализации знаний для проектирования типовой интеллектуальной системы; выбрать математические методы и программное обеспечение для обработки знаний<br/>Критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-</p> | <p>возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла<br/>формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений<br/><b>Слабо умеет</b><br/>применять методы формализации знаний для проектирования типовой интеллектуальной системы; выбрать математические методы и программное обеспечение для обработки знаний<br/>Критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-</p> | <p>развитию возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла<br/>формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений<br/><b>Умеет на пользовательском уровне</b><br/>применять методы формализации знаний для проектирования типовой интеллектуальной системы; выбрать математические методы и программное обеспечение для обработки знаний<br/>Критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффек-</p> | <p>формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений<br/><b>Умеет на высоком уровне</b><br/>применять методы формализации знаний для проектирования типовой интеллектуальной системы; выбрать математические методы и программное обеспечение для обработки знаний<br/>Критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий<br/>Использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |   |   |  |
|--------------------|--|--|---|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p> <p>практически использовать понятия и закономерности, методы моделирования систем и процессов при принятии решений анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы;</p> <p>проводить мониторинг процесса имитационного моделирования</p> <p><b>Уметь (ОПК - 3)</b></p> <p>разрабатывать алгоритмы, необходимые для решения физико-математических и естественнонаучных задач; разрабатывать алгоритмы, используя основные приемы программирования; проводить отладку, тестирование программы; проводить необходимые расчеты на ЭВМ оптимизировать одномерную и многомерную целе-</p> | <p>экономических последствий</p> <p>Использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p> <p>использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p> <p>практически использовать понятия и закономерности, методы моделирования систем и процессов при принятии решений анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы;</p> <p>проводить мониторинг процесса имитационного моделирования</p> <p><b>Не умеет</b></p> <p>разрабатывать алгоритмы, необходимые для решения физико-</p> | <p>экономических последствий</p> <p>Использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p> <p>использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p> <p>практически использовать понятия и закономерности, методы моделирования систем и процессов при принятии решений анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы;</p> <p>проводить мониторинг процесса имитационного моделирования</p> <p><b>Слабо умеет</b></p> <p>разрабатывать алгоритмы, необходимые для решения физико-</p> | <p>тивности, рисков и возможных социально-экономических последствий</p> <p>Использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p> <p>использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p> <p>практически использовать понятия и закономерности, методы моделирования систем и процессов при принятии решений анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы;</p> <p>проводить мониторинг процесса имитационного моделирования</p> <p><b>Умеет на пользовательском уровне</b></p> | <p>ИС</p> <p>использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p> <p>практически использовать понятия и закономерности, методы моделирования систем и процессов при принятии решений анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы;</p> <p>проводить мониторинг процесса имитационного моделирования</p> <p><b>Умеет на высоком уровне</b></p> <p>разрабатывать алгоритмы, необходимые для решения физико-математических и естественнонаучных задач; разрабатывать алгоритмы, используя основные приемы программирования; проводить отладку, тестирование программы; проводить необходимые</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |  |   |
|--------------------|--|---|---|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>вую функции осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, используя методы оптимизации осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, используя методы оптимизации выполнять операции реляционной алгебры анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования: на концептуальном, логическом, использовать язык математических схем для выражения количественных и качественных отношений объекта; использовать математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике моделировать экономические ситуации по</p> | <p>математических и естественнонаучных задач; разрабатывать алгоритмы, используя основные приемы программирования; проводить отладку, тестирование прог раммы; проводить необходимые расчеты на ЭВМ оптимизировать одномерную и многомерную целевую функции осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, используя методы оптимизации осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, используя методы оптимизации выполнять операции реляционной алгебры анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и</p> | <p>математических и естественнонаучных задач; разрабатывать алгоритмы, используя основные приемы программирования; проводить отладку, тестирование прог раммы; проводить необходимые расчеты на ЭВМ оптимизировать одномерную и многомерную целевую функции осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, используя методы оптимизации осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, используя методы оптимизации выполнять операции реляционной алгебры анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и</p> | <p>разрабатывать алгоритмы, необходимые для решения физико-математических и естественнонаучных задач; разрабатывать алгоритмы, используя основные приемы программирования; проводить отладку, тестирование прог раммы; проводить необходимые расчеты на ЭВМ оптимизировать одномерную и многомерную целевую функции осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, используя методы оптимизации осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, используя методы оптимизации выполнять операции реляционной алгебры анализировать социально-экономические</p> | <p>расчеты на ЭВМ оптимизировать одномерную и многомерную целевую функции осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, используя методы оптимизации осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем, используя методы оптимизации выполнять операции реляционной алгебры анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования: на концептуальном, логическом, использовать язык математических схем для выражения количественных и качественных отношений объекта; использовать математические модели простейших систем и процессов в</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |   |  |
|--------------------|--|--|--|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | реальным данным, анализировать и прогнозировать экономические процессы; применять знания в области естественнонаучных дисциплин для понимания процессов, происходящих при осуществлении современных информационных технологий в профессиональной деятельности. строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели; Вычислить пределы и производные функций одной и многих переменных; исследовать функции и строить их график и; находить решения неопределенных и определенных интегралов; вычислять характеристики скалярных и векторных полей. применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач, применять наиболее популярные языки программирования в различ- | математического моделирования: на концептуальном, логическом, использовать язык математических схем для выражения количественных и качественных отношений объекта; использовать математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике моделировать экономические ситуации по реальным данным, анализировать и прогнозировать экономические процессы; применять знания в области естественнонаучных дисциплин для понимания процессов, происходящих при осуществлении современных информационных технологий в профессиональной деятельности. строить экономические, финансовые и организационно- | математического моделирования: на концептуальном, логическом, использовать язык математических схем для выражения количественных и качественных отношений объекта; использовать математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике моделировать экономические ситуации по реальным данным, анализировать и прогнозировать экономические процессы; применять знания в области естественнонаучных дисциплин для понимания процессов, происходящих при осуществлении современных информационных технологий в профессиональной деятельности. строить экономические, финансовые и организационно- | проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования: на концептуальном, логическом, использовать язык математических схем для выражения количественных и качественных отношений объекта; использовать математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике моделировать экономические ситуации по реальным данным, анализировать и прогнозировать экономические процессы; применять знания в области естественнонаучных дисциплин для понимания процессов, происходящих при осуществлении современных информационных технологий в профессиональной деятельности. | естествознании и технике моделировать экономические ситуации по реальным данным, анализировать и прогнозировать экономические процессы; применять знания в области естественнонаучных дисциплин для понимания процессов, происходящих при осуществлении современных информационных технологий в профессиональной деятельности. строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели; Вычислить пределы и производные функций одной и многих переменных; исследовать функции и строить их график и; находить решения неопределенных и определенных интегралов; вычислять характеристики скалярных и векторных полей. применять перспективные методы исследования и решения профессиональных |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|--|--|--|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ных задачах современной информатики применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности пользоваться математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов; пользоваться построением вероятностных математических моделей для решения практических проблем.</p> <p>организовывать и обеспечивать бесконфликтное внедрение ИС</p> <p><b>Уметь (ОПК -4 )</b><br/>Свободно ориентироваться в классификации и особенностях информационных сетей; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры Решать задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффектив</p> | <p>управленческие модели;</p> <p>Вычислить пределы и производные функций одной и многих переменных; исследовать функции и строить их график и; находить решения неопределенных и определенных интегралов; вычислять характеристики скалярных и векторных полей.</p> <p>применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач, применять наиболее популярные языки программирования в различных задачах современной информатики применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности пользоваться математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и про</p> | <p>управленческие модели;</p> <p>Вычислить пределы и производные функций одной и многих переменных; исследовать функции и строить их график и; находить решения неопределенных и определенных интегралов; вычислять характеристики скалярных и векторных полей.</p> <p>применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач, применять наиболее популярные языки программирования в различных задачах современной информатики применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности пользоваться математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и про</p> | <p>строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели;</p> <p>Вычислить пределы и производные функций одной и многих переменных; исследовать функции и строить их график и; находить решения неопределенных и определенных интегралов; вычислять характеристики скалярных и векторных полей.</p> <p>применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач, применять наиболее популярные языки программирования в различных задачах современной информатики применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности пользоваться математикой как универсаль</p> | <p>задач, применять наиболее популярные языки программирования в различных задачах современной информатики применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности пользоваться математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов; пользоваться построением вероятностных математических моделей для решения практических проблем.</p> <p>организовывать и обеспечивать бесконфликтное внедрение ИС</p> <p><b>Умеет на высоком уровне</b><br/>Свободно ориентироваться в классификации и особенностях информационных сетей; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |   |  |
|--------------------|--|---|--|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>ного решения<br/>работать с компьютерной литературой<br/>реализовывать мероприятия для обеспечения на предприятии (в организации) деятельности в области защиты информации<br/>использовать современные программно-аппаратные средства защиты информации<br/>осваивать новые теории в области создания новейших лингвистических средств, обеспечивающих информационно-коммуникационные процессы;<br/>использовать нормативно-правовых документов для оценки лингвистического обеспечения информационных систем<br/>работать с компьютерной литературой; ориентироваться в современных технологиях разработки ПО<br/>учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач;</p> | <p>цессов;<br/>пользоваться построением вероятностных математических моделей для решения практических проблем.<br/>организовывать и обеспечивать бесконфликтное внедрение ИС</p> <p><b>Не умеет</b><br/>Свободно ориентироваться в классификации и особенностях информационных сетей;<br/>решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры<br/>Решать задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения<br/>работать с компьютерной литературой<br/>реализовывать мероприятия для обеспечения на предприятии (в организации) деятельности в области защиты</p> | <p>цессов;<br/>пользоваться построением вероятностных математических моделей для решения практических проблем.<br/>организовывать и обеспечивать бесконфликтное внедрение ИС</p> <p><b>Слабо умеет</b><br/>Свободно ориентироваться в классификации и особенностях информационных сетей;<br/>решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры<br/>Решать задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения<br/>работать с компьютерной литературой<br/>реализовывать мероприятия для обеспечения на предприятии (в организации) деятельности в области защиты</p> | <p>ным языком науки, средством моделирования явлений и процессов;<br/>пользоваться построением вероятностных математических моделей для решения практических проблем.<br/>организовывать и обеспечивать бесконфликтное внедрение ИС</p> <p><b>Умеет на пользовательском уровне</b><br/>Свободно ориентироваться в классификации и особенностях информационных сетей;<br/>решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры<br/>Решать задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения<br/>работать с компьютерной литературой<br/>реализовывать меро-</p> | <p>Решать задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения<br/>работать с компьютерной литературой<br/>реализовывать мероприятия для обеспечения на предприятии (в организации) деятельности в области защиты информации<br/>использовать современные программно-аппаратные средства защиты информации<br/>осваивать новые теории в области создания новейших лингвистических средств, обеспечивающих информационно-коммуникационные процессы;<br/>использовать нормативно-правовых документов для оценки лингвистического обеспечения информационных систем<br/>работать с компьютерной литературой; ориентироваться в современных технологиях разработки ПО<br/>учитывать основные тре-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--------------------|--|--|--|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>работать с текстовыми редакторами, табличными процессорами и другими программными продуктами;</p> <p>работать с базами данных</p> <p>решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</p> <p>использовать технологии поиска данных</p> <p>применять методы хранения информации</p> | <p>информации</p> <p>использовать современные программно-аппаратные средства защиты информации</p> <p>осваивать новые теории в области создания новейших лингвистических средств, обеспечивающих информационно-коммуникационные процессы;</p> <p>использовать нормативно-правовых документов для оценки лингвистического обеспечения информационных систем</p> <p>работать с компьютерной литературой; ориентироваться в современных технологиях разработки ПО</p> <p>учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач;</p> <p>работать с текстовыми редакторами, табличными процессорами и другими программными продуктами;</p> | <p>информации</p> <p>использовать современные программно-аппаратные средства защиты информации</p> <p>осваивать новые теории в области создания новейших лингвистических средств, обеспечивающих информационно-коммуникационные процессы;</p> <p>использовать нормативно-правовых документов для оценки лингвистического обеспечения информационных систем</p> <p>работать с компьютерной литературой; ориентироваться в современных технологиях разработки ПО</p> <p>учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач;</p> <p>работать с текстовыми редакторами, табличными процессорами и другими программными продуктами;</p> | <p>приятия для обеспечения на предприятии (в организации) деятельности в области защиты информации</p> <p>использовать современные программно-аппаратные средства защиты информации</p> <p>осваивать новые теории в области создания новейших лингвистических средств, обеспечивающих информационно-коммуникационные процессы;</p> <p>использовать нормативно-правовых документов для оценки лингвистического обеспечения информационных систем</p> <p>работать с компьютерной литературой; ориентироваться в современных технологиях разработки ПО</p> <p>учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач;</p> <p>работать с текстовыми</p> | <p>бования информационной безопасности при решении профессиональных задач;</p> <p>работать с текстовыми редакторами, табличными процессорами и другими программными продуктами;</p> <p>работать с базами данных</p> <p>решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</p> <p>использовать технологии поиска данных</p> <p>применять методы хранения информации</p> |

| Оценочные средства  | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |   |
|---|---|--|--|--|---|
|   |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|   |   | <p>работать с базами данных<br/>решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры<br/>использовать технологии поиска данных<br/>применять методы хранения информации</p> | <p>работать с базами данных<br/>решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры<br/>использовать технологии поиска данных<br/>применять методы хранения информации</p>     | <p>редакторами, табличными процессорами и другими программными продуктами;<br/>работать с базами данных<br/>решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры<br/>использовать технологии поиска данных<br/>применять методы хранения информации</p> |   |
| <b>Практикоориентированные показатели (навыки)</b>  |   |  |  |  |   |
| <p><b>Задания на ВКР; вопросы членов ГЭК; Рецензия на ВКР, доклад по ВКР выносимый на защиту.</b></p> | <p>Владеть (ОПК - 1) методами моделирования и оценки состояния экосистем; основными навыками использования во всех видах своей жизнедеятельности экологические знания;<br/>владеть представлением: о структуре, динамике, условиях стабильности экосистем и биосферы; о</p> | <p>Обучающийся не владеет методами моделирования и оценки состояния экосистем; основными навыками использования во всех видах своей жизнедеятельности экологические знания;<br/>владеть представлением: о структуре, динамике,</p>   | <p>Обучающийся владеет базовыми методами моделирования и оценки состояния экосистем; основными навыками использования во всех видах своей жизнедеятельности экологические знания;<br/>владеть представлением: о структуре, динамике,</p> | <p>Обучающийся владеет базовыми методами моделирования и оценки состояния экосистем; основными навыками использования во всех видах своей жизнедеятельности экологические знания;<br/>владеть представлением: о структуре, динамике,</p>   | <p>Обучающийся владеет на высоком уровне методами моделирования и оценки состояния экосистем; основными навыками использования во всех видах своей жизнедеятельности экологические знания;<br/>владеть представлением: о структуре, динамике, условиях стабильности</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|---|--|--|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>биологических и социальных потребностях человека, влиянии экологических факторов на здоровье, лимитирующих факторах и прогнозах развития человечества;</p> <p>о причинах кризисных экологических ситуаций и возможности их преодоления.</p> <p>основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов</p> <p>навыками работы с нормативными правовыми актами, анализа различных правовых документов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами про-</p> | <p>условиях стабильности экосистем и биосферы;</p> <p>о биологических и социальных потребностях человека, влиянии экологических факторов на здоровье, лимитирующих факторах и прогнозах развития человечества;</p> <p>о причинах кризисных экологических ситуаций и возможности их преодоления.</p> <p>основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов</p> <p>навыками работы с нормативными правовыми актами, анализа различных правовых</p> | <p>условиях стабильности экосистем и биосферы;</p> <p>о биологических и социальных потребностях человека, влиянии экологических факторов на здоровье, лимитирующих факторах и прогнозах развития человечества;</p> <p>о причинах кризисных экологических ситуаций и возможности их преодоления.</p> <p>основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов</p> <p>навыками работы с нормативными правовыми актами, анализа различных правовых</p> | <p>условиях стабильности экосистем и биосферы;</p> <p>о биологических и социальных потребностях человека, влиянии экологических факторов на здоровье, лимитирующих факторах и прогнозах развития человечества;</p> <p>о причинах кризисных экологических ситуаций и возможности их преодоления.</p> <p>основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов</p> <p>навыками работы с нормативными правовыми актами, анализа различных правовых</p> | <p>экосистем и биосферы; о биологических и социальных потребностях человека, влиянии экологических факторов на здоровье, лимитирующих факторах и прогнозах развития человечества;</p> <p>о причинах кризисных экологических ситуаций и возможности их преодоления.</p> <p>основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов</p> <p>навыками работы с нормативными правовыми актами, анализа различных правовых документов, правовых норм и правовых отношений, явля-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|--|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>фессиональной деятельности.</p> <p>современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p>методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами</p> <p>навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов</p> <p><b>Владеть (ОПК - 2)</b></p> | <p>документов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности.</p> <p>современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p>методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами</p> <p>навыками компоновки</p> | <p>документов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности.</p> <p>современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p>методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами</p> <p>навыками компоновки</p> | <p>документов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности.</p> <p>современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p>методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами</p> <p>навыками компоновки</p> | <p>ющихся объектами профессиональной деятельности.</p> <p>современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p>методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами</p> <p>навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |  |   |
|--------------------|--|---|--|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>методами извлечения экспертных знаний для типовых задач принятия решения</p> <p>инструментами повышения эффективности управленческих решений</p> <p>методами форма лизации бизнес-стратегии</p> <p>методами форма лизации бизнес-стра тегии</p> <p>терминологией сис темного анализа при решении прикладных задач, понятиями прог нозирования и планир ования</p> <p>методами разработки имитационных моделей;</p> <p>основными методами анализа результатов имитационного моделирования;</p> <p>функциональными возможностями инструментальных средств имитационного моделирования</p> <p><b>Владеть (ОПК -3 )</b></p> <p>навыками обработки и</p> | <p>информационных систем на базе стандартных интерфейсов</p> <p><b>Не владеет</b></p> <p>методами извлечения экспертных знаний для типовых задач принятия решения</p> <p>инструментами повышения эффективности управленческих решений</p> <p>методами форма лизации бизнес-стратегии</p> <p>методами форма лизации бизнес-стра тегии</p> <p>терминологией сис темного анализа при решении прикладных задач, понятиями прог нозирования и планир ования</p> <p>методами разработки имитационных моделей;</p> <p>основными методами анализа результатов</p> | <p>информационных систем на базе стандартных интерфейсов</p> <p><b>Владеет базовыми навыками</b></p> <p>методами извлечения экспертных знаний для типовых задач принятия решения</p> <p>инструментами повышения эффективности управленческих решений</p> <p>методами форма лизации бизнес-стратегии</p> <p>методами форма лизации бизнес-стра тегии</p> <p>терминологией сис темного анализа при решении прикладных задач, понятиями прог нозирования и планир ования</p> <p>методами разработки имитационных моделей;</p> <p>основными методами</p> | <p>информационных систем на базе стандартных интерфейсов</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>методами извлечения экспертных знаний для типовых задач принятия решения</p> <p>инструментами повышения эффективности управленческих решений</p> <p>методами форма лизации бизнес-стратегии</p> <p>методами форма лизации бизнес-стра тегии</p> <p>терминологией сис темного анализа при решении прикладных задач, понятиями прог нозирования и планир ования</p> <p>методами разработки имитационных моделей;</p> <p>основными методами анализа результатов</p> | <p><b>Владеет на высоком уровне</b></p> <p>методами извлечения экспертных знаний для типовых задач принятия решения</p> <p>инструментами повышения эффективности управленческих решений</p> <p>методами форма лизации бизнес-стратегии</p> <p>методами форма лизации бизнес-стра тегии</p> <p>терминологией сис темного анализа при решении прикладных задач, понятиями прог нозирования и планир ования</p> <p>методами разработки имитационных моделей;</p> <p>основными методами анализа результатов имитационного моделирования</p> <p>функциональными возможностями инструментальных средств имитационного моделирования</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |  |  |  |
|--------------------|---|---|--|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | представления по лученных решений с использованием инфо рмационных технологий<br>навыками использования информационных технологий для численного решения прикладных задач.<br>навыками оптимизации одномерной и многомерной целевой функции с помощью программных средств.<br>навыками решения типовых оптимизаци онных задач при обосновании выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем<br>навыками решения типовых оптимизаци онных задач при обосновании выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем<br>навыками решения типовых оптимизаци онных задач при обосновании выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем | имитационного моделирования;<br>функциональными возможностями инструментальных средств имитационного моделирования<br><b>Не владеет</b><br>навыками обработки и представления по лученных решений с использованием инфо рмационных технологий<br>навыками использования информационных технологий для численного решения прикладных задач.<br>навыками оптимизации одномерной и многомерной целевой функции с помощью программных средств.<br>навыками решения типовых оптимизаци онных задач при обосновании выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем | анализа результатов имитационного моделирования;<br>функциональными возможностями инструментальных средств имитационного моделирования<br><b>Владеет базовыми навыками</b><br>навыками обработки и представления по лученных решений с использованием инфо рмационных технологий<br>навыками использования информационных технологий для численного решения прикладных задач.<br>навыками оптимизации одномерной и многомерной целевой функции с помощью программных средств.<br>навыками решения типовых оптимизаци онных задач при обосновании выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем | имитационного моделирования;<br>функциональными возможностями инструментальных средств имитационного моделирования<br><b>Владеет</b><br>навыками обработки и представления по лученных решений с использованием инфо рмационных технологий<br>навыками использования информационных технологий для численного решения прикладных задач.<br>навыками оптимизации одномерной и многомерной целевой функции с помощью программных средств.<br>навыками решения типовых оптимизаци онных задач при обосновании выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем | <b>Владеет на высоком уровне</b><br>навыками обработки и представления по лученных решений с использованием инфо рмационных технологий<br>навыками использования информационных технологий для численного решения прикладных задач.<br>навыками оптимизации одномерной и многомерной целевой функции с помощью программных средств.<br>навыками решения типовых оптимизаци онных задач при обосновании выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |  |   |   |
|--------------------|---|---|--|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ционной алгебры и реляционного исчисления</p> <p>владеть культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, основными методами математических рассуждений на основе общих методов теории вероятностей и математической статистики</p> <p>навыками применения перспективных методов исследования и решения профессиональных задач, анализа полученных знаний</p> <p>навыками идентификации и оценки рисков;</p> <p>разработки плана управления рисками</p> <p>навыками анализа плана полученных оптимальных решений и проводить их адаптацию к конкретным задачам управления</p> <p>навыками решения мате-</p> | <p>ных решений по видам обеспечения информационных систем</p> <p>навыками решения типовых оптимизационных задач при обосновании выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем</p> <p>знаниями в области реляционной алгебры и реляционного исчисления</p> <p>владеть культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, основными методами математических рассуждений на основе общих методов теории вероятностей и математической статистики</p> <p>навыками применения перспективных методов исследования и решения профессио-</p> | <p>ных задач при обосновании выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем</p> <p>навыками решения типовых оптимизационных задач при обосновании выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем</p> <p>знаниями в области реляционной алгебры и реляционного исчисления</p> <p>владеть культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, основными методами математических рассуждений на основе общих методов теории вероятностей и математической статистики</p> <p>навыками применения перспективных методов</p> | <p>ных решений по видам обеспечения информационных систем</p> <p>навыками решения типовых оптимизационных задач при обосновании выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем</p> <p>знаниями в области реляционной алгебры и реляционного исчисления</p> <p>владеть культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, основными методами математических рассуждений на основе общих методов теории вероятностей и математической статистики</p> <p>навыками применения перспективных методов исследования и решения профессио-</p> | <p>ния информационных систем</p> <p>знаниями в области реляционной алгебры и реляционного исчисления</p> <p>владеть культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, основными методами математических рассуждений на основе общих методов теории вероятностей и математической статистики</p> <p>навыками применения перспективных методов исследования и решения профессиональных задач, анализа полученных знаний</p> <p>навыками идентификации и оценки рисков;</p> <p>разработки плана управления рисками</p> <p>навыками анализа плана полученных оптимальных решений и проводить их</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|--|---|---|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>математических задач и проблем аналогичных ранее изученным, но более высокого уровня сложности; навыками использования в профессиональной деятельности базовыми знаниями в области математики; владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов; обладать способностью к их применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решения; интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата; владеть умением применять аналитические и численные методы решения профессиональных задач. современными информаци-</p> | <p>нальных задач, анализа полученных знаний навыками идентификации и оценки рисков; разработки плана управления рисками навыками анализа плана полученных оптимальных решений и проводить их адаптацию к конкретным задачам управления навыками решения математических задач и проблем аналогичных ранее изученным, но более высокого уровня сложности; навыками использования в профессиональной деятельности базовыми знаниями в области математики; владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов; обладать способ-</p> | <p>исследования и решения профессиональных задач, анализа полученных знаний навыками идентификации и оценки рисков; разработки плана управления рисками навыками анализа плана полученных оптимальных решений и проводить их адаптацию к конкретным задачам управления навыками решения математических задач и проблем аналогичных ранее изученным, но более высокого уровня сложности; навыками использования в профессиональной деятельности базовыми знаниями в области математики; владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процес-</p> | <p>нальных задач, анализа полученных знаний навыками идентификации и оценки рисков; разработки плана управления рисками навыками анализа плана полученных оптимальных решений и проводить их адаптацию к конкретным задачам управления навыками решения математических задач и проблем аналогичных ранее изученным, но более высокого уровня сложности; навыками использования в профессиональной деятельности базовыми знаниями в области математики; владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов; обладать способ-</p> | <p>адаптацию к конкретным задачам управления навыками решения математических задач и проблем аналогичных ранее изученным, но более высокого уровня сложности; навыками использования в профессиональной деятельности базовыми знаниями в области математики; владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов; обладать способностью к их применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решения; интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата; владеть умением применять аналитические и численные мето-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|--|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>онно-коммуникационные технологиями</p> <p>способность решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая разработку математических моделей, алгоритмических и программных решений пониманием сущности и проблемы развития современного информационного общества методами алгебры логики и формального доказательства</p> <p><b>Владеть (ОПК - 4)</b></p> <p>технологиями компьютерных коммуникаций; программными средствами обработки информации; методами доступа к средам передачи данных. навыками применения информационно-коммуникационных тех-</p> | <p>ностью к их применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решения; интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата; владеть умением применять аналитические и численные методы решения профессиональных задач. современными информационно-коммуникационными технологиями</p> <p>способность решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая разработку математических моделей, алгоритмических и</p> | <p>мых явлений и процессов; обладать способностью к их применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решения; интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата; владеть умением применять аналитические и численные методы решения профессиональных задач. современными информационно-коммуникационными технологиями</p> <p>способность решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая разработку</p> | <p>ностью к их применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решения; интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата; владеть умением применять аналитические и численные методы решения профессиональных задач. современными информационно-коммуникационными технологиями</p> <p>способность решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая разработку математических моделей, алгоритмических и</p> | <p>ды решения профессиональных задач.</p> <p>современными информационно-коммуникационными технологиями</p> <p>способность решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая разработку математических моделей, алгоритмических и программных решений пониманием сущности и проблемы развития современного информационного общества методами алгебры логики и формального доказательства</p> <p><b>Владеет на высоком уровне</b></p> <p>технологиями компьютерных коммуникаций; программными средствами обработки информации; методами доступа к сре-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |   |  |
|--------------------|--|--|--|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>ногий</p> <p>Навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания методом сущность-связь;</p> <p>современными методами обеспечения защиты информации современными функционально-ориентированными программными средствами защиты информации и использования сетевых ресурсов</p> <p>навыками применения методов анализа моделей данных, документопотоков и информационных потоков в информационных системах с целью их оптимизации и реоргани-</p> | <p>программных решений пониманием сущности и проблемы развития современного информационного общества методами алгебры логики и формального доказательства</p> <p><b>Не владеет</b> технологиями компьютерных коммуникаций; программными средствами обработки информации; методами доступа к средам передачи данных.</p> <p>навыками применения информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения</p> | <p>математических моделей, алгоритмических и программных решений пониманием сущности и проблемы развития современного информационного общества методами алгебры логики и формального доказательства</p> <p><b>Владеет базовыми навыками</b> технологиями компьютерных коммуникаций; программными средствами обработки информации; методами доступа к средам передачи данных.</p> <p>навыками применения информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной</p> | <p>программных решений пониманием сущности и проблемы развития современного информационного общества методами алгебры логики и формального доказательства</p> <p><b>Владеет</b> технологиями компьютерных коммуникаций; программными средствами обработки информации; методами доступа к средам передачи данных.</p> <p>навыками применения информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения</p> | <p>дам передачи данных.</p> <p>навыками применения информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания методом сущность-связь;</p> <p>современными методами обеспечения защиты информации современными функционально-ориентированными программными средствами защиты информации и использования сетевых ресурсов</p> <p>навыками применения методов анализа моделей данных, документопото-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |   |  |   |
|--------------------|--|--|---|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>защиты;</p> <p>навыками работы с различными операционными системами и их администрирования;</p> <p>навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств технологиями компьютерных коммуникаций методами познания</p> <p>навыками подготовки отчетов, презентаций культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>навыками конструирования программных продуктов;</p> | <p>прикладных задач различных классов и создания методом сущность-связь;</p> <p>современными методами обеспечения защиты информации современными функционально-ориентированными программными средствами защиты информации и использования сетевых ресурсов</p> <p>навыками применения методов анализа моделей данных, документопотоков и информационных потоков в информационных системах с целью их оптимизации и реорганизации;</p> <p>навыками работы с различными операционными системами и их администрирования;</p> <p>навыками конфигурирования локальных се-</p> | <p>информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания методом сущность-связь;</p> <p>современными методами обеспечения защиты информации современными функционально-ориентированными программными средствами защиты информации и использования сетевых ресурсов</p> <p>навыками применения методов анализа моделей данных, документопотоков и информационных потоков в информационных системах с целью их оптимизации и реорганизации;</p> <p>навыками работы с различными операционными системами и их</p> | <p>прикладных задач различных классов и создания методом сущность-связь;</p> <p>современными методами обеспечения защиты информации современными функционально-ориентированными программными средствами защиты информации и использования сетевых ресурсов</p> <p>навыками применения методов анализа моделей данных, документопотоков и информационных потоков в информационных системах с целью их оптимизации и реорганизации;</p> <p>навыками работы с различными операционными системами и их администрирования;</p> <p>навыками конфигурирования локальных се-</p> | <p>ков и информационных потоков в информационных системах с целью их оптимизации и реорганизации;</p> <p>навыками работы с различными операционными системами и их администрирования;</p> <p>навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств технологиями компьютерных коммуникаций методами познания</p> <p>навыками подготовки отчетов, презентаций культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>навыками конструирования программных продуктов;</p> |

| Оценочные средства  | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций | Критерии оценивания  |   |  |  |
|---|---|--|---|--|--|
|   |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень             |
|   |   | тей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств технологиями компьютерных коммуникаций методами познания навыками подготовки отчетов, презентаций культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности навыками конструирования программных продуктов; | администрирования; навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств технологиями компьютерных коммуникаций методами познания навыками подготовки отчетов, презентаций культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности навыками конструирования программных продуктов; | тей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств технологиями компьютерных коммуникаций методами познания навыками подготовки отчетов, презентаций культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности навыками конструирования программных продуктов; |  |
| <b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>   |   |  |   |  |  |
| <b>ВИД ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b> |   |  |   |  |  |
| <b>ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 ;ПК-5;ПК-6;ПК-7; ПК-8;</b>  |   |  |   |  |  |
| <b>Теоретические показатели</b>   |   |  |   |  |  |
| <b>Задания на ВКР; вопросы</b>  | Знать (ПК - 1) процессы развития ин-                                  | Обучающийся не знает процессы развития ин-   | Обучающийся частично знает процессы разви-  | Обучающийся знает на среднем уровне  | Обучающийся теоретически глубоко знает |

| Оценочные средства  | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|
|   |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
| <p><b>членов ГЭК; Рецензия на ВКР, доклад по ВКР выносимый на защиту.</b></p> | <p>формационного общества и информационной экономики.</p> <p>сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <p>особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</p> <p>Методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>профессиональную ответ-</p> | <p>формационного общества и информационной экономики.</p> <p>сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <p>особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</p> <p>Методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и</p> | <p>тия информационного общества и информационной экономики.</p> <p>сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <p>особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</p> <p>Методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и</p> | <p>процессы развития информационного общества и информационной экономики.</p> <p>сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <p>особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</p> <p>Методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем с использованием</p> | <p>процессы развития информационного общества и информационной экономики.</p> <p>сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <p>особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</p> <p>Методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |   |
|--------------------|--|---|---|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <p>требования к защите информации определенного типа</p> <p> типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду</p> <p>архитектуру современных информационных технологий и их место в управлении предприятием;</p> <p>знать общие теоретические аспекты построения архитектуры предприятий</p> <p>Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</p> <p>виды ИС, их функциональные возможности и структуру, преимущества</p> | <p>технологий моделирования информационных систем.</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <p>требования к защите информации определенного типа</p> <p> типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду</p> <p>архитектуру современных информационных технологий и их место в управлении предприятием;</p> <p>знать общие теоретические аспекты построения архитектуры предприятий</p> <p>Принципы организации</p> | <p>технологий моделирования информационных систем.</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <p>требования к защите информации определенного типа</p> <p> типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду</p> <p>архитектуру современных информационных технологий и их место в управлении предприятием;</p> <p>знать общие теоретические аспекты построения архитектуры предприятий</p> <p>Принципы организации</p> | <p>ем CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <p>требования к защите информации определенного типа</p> <p> типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду</p> <p>архитектуру современных информационных технологий и их место в управлении предприятием;</p> <p>знать общие теоретические аспекты построения архитектуры предприятий</p> | <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <p>требования к защите информации определенного типа</p> <p> типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду</p> <p>архитектуру современных информационных технологий и их место в управлении предприятием;</p> <p>знать общие теоретические аспекты построения архитектуры предприятий</p> <p>Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</p> <p>виды ИС, их функциональные возможности и</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|--|---|---|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>и недостатки внедрения; - преимущества и недостатки различных подходов к автоматизации предприятия; преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем; основные критерии выбора ИС основные критерии выбора ИС; стратегии внедрения ИС; проблемы эксплуатации и сопровождения ИС; преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем; цели и задачи анализа требований к ИС</p> <p><b>Знать (ПК - 2)</b> архитектуру ЭВМ и основы построения и функци-</p> | <p>проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем виды ИС, их функциональные возможности и структуру, преимущества и недостатки внедрения; - преимущества и недостатки различных подходов к автоматизации предприятия; преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем; основные критерии выбора ИС основные критерии выбора ИС; стратегии внедрения ИС; проблемы эксплуатации и сопровождения ИС; преимущества и недо-</p> | <p>проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем виды ИС, их функциональные возможности и структуру, преимущества и недостатки внедрения; - преимущества и недостатки различных подходов к автоматизации предприятия; преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем; основные критерии выбора ИС основные критерии выбора ИС; стратегии внедрения ИС; проблемы эксплуатации и сопровождения ИС; преимущества и недо-</p> | <p>Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем виды ИС, их функциональные возможности и структуру, преимущества и недостатки внедрения; - преимущества и недостатки различных подходов к автоматизации предприятия; преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем; основные критерии выбора ИС основные критерии выбора ИС; стратегии внедрения ИС; проблемы эксплуатации и сопровождения ИС;</p> | <p>структуру, преимущества и недостатки внедрения; - преимущества и недостатки различных подходов к автоматизации предприятия; преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем; основные критерии выбора ИС основные критерии выбора ИС; стратегии внедрения ИС; проблемы эксплуатации и сопровождения ИС; преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем; цели и задачи анализа требований к ИС</p> <p><b>Теоретически глубоко знает</b></p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |  |  |
|--------------------|--|---|--|--|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>онирования многомашинных вычислительных структур классы и объекты, жизненный цикл программы, наследование, полиморфизм, объектно-ориентированные языки программирования, языки моделирования; объектное проектирование основные определения, относящиеся к концепции управления хранилищами данных;</p> <p>основные требования (и средства их обеспечения) к хранилищам данных;</p> <p>теоретические методы имитационного моделирования стандарты и нормативные документы в области защиты информации от НСД типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информа-</p> | <p>статки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем;</p> <p>цели и задачи анализа требований к ИС</p> <p><b>Не знает</b> архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур классы и объекты, жизненный цикл программы, наследование, полиморфизм, объектно-ориентированные языки программирования, языки моделирования; объектное проектирование основные определения, относящиеся к концепции управления хранилищами данных; основные требования (и средства их обеспече-</p> | <p>статки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем;</p> <p>цели и задачи анализа требований к ИС</p> <p><b>Частично не знает</b> архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур классы и объекты, жизненный цикл программы, наследование, полиморфизм, объектно-ориентированные языки программирования, языки моделирования; объектное проектирование основные определения, относящиеся к концепции управления хранилищами данных; основные требования (и средства их обеспече-</p> | <p>преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем;</p> <p>цели и задачи анализа требований к ИС</p> <p><b>Знает на среднем уровне</b> архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур классы и объекты, жизненный цикл программы, наследование, полиморфизм, объектно-ориентированные языки программирования, языки моделирования; объектное проектирование основные определения, относящиеся к концепции управления хранилищами данных;</p> | <p>архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур классы и объекты, жизненный цикл программы, наследование, полиморфизм, объектно-ориентированные языки программирования, языки моделирования; объектное проектирование основные определения, относящиеся к концепции управления хранилищами данных;</p> <p>основные требования (и средства их обеспечения) к хранилищам данных; теоретические методы имитационного моделирования стандарты и нормативные документы в области защиты информации от НСД типовые программно-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|--|---|---|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>ции от несанкционированного доступа в компьютерную среду семантические и прагматические подходы к измерению информации; лингвистическую семантику при построении языков представления знаний вне системы обработки текстов; типы ПО; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы отличия MRP, MRPII, ERP, APS систем; назначение аналитических, советующих и моделирующих систем; отличия MIS, DSS, EPSS, IPSS методы и модели теории систем и системного анализа; закономерности построения, функциони-</p> | <p>ния) к хранилищам данных; теоретические методы имитационного моделирования стандарты и нормативные документы в области защиты информации от НСД типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду семантические и прагматические подходы к измерению информации; лингвистическую семантику при построении языков представления знаний вне системы обработки текстов; типы ПО; стратегии конструирования программного обеспече-</p> | <p>ния) к хранилищам данных; теоретические методы имитационного моделирования стандарты и нормативные документы в области защиты информации от НСД типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду семантические и прагматические подходы к измерению информации; лингвистическую семантику при построении языков представления знаний вне системы обработки текстов; типы ПО; стратегии конструирования программного обеспече-</p> | <p>основные требования (и средства их обеспечения) к хранилищам данных; теоретические методы имитационного моделирования стандарты и нормативные документы в области защиты информации от НСД типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду семантические и прагматические подходы к измерению информации; лингвистическую семантику при построении языков представления знаний вне системы обработки текстов; типы ПО; стратегии</p> | <p>аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду семантические и прагматические подходы к измерению информации; лингвистическую семантику при построении языков представления знаний вне системы обработки текстов; типы ПО; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы отличия MRP, MRPII, ERP, APS систем; назначение аналитических, советующих и моделирующих систем; отличия MIS, DSS, EPSS, IPSS методы и модели теории систем и системного анализа;</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--------------------|--|--|--|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>рования и развития систем целеобразования</p> <p>основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу информационных систем</p> <p>методы проектирования информационных систем</p> <p>инфологическую и дательную модели данных</p> <p>методы структурного и объектно-ориентированного программирования</p> <p><b>Знать (ПК - 3)</b></p> <p>технологии построения прикладных и информационных процессов;</p> <p>методологию структурно-функционального анализа;</p> <p>современные подходы к улучшению информационных систем</p> <p>архитектуру ЭВМ и основы построения и функци-</p> | <p>ния; критерии качества программы; способы отличия MRP, MRPII, ERP, APS систем;</p> <p>назначение аналитических, советующих и моделирующих систем;</p> <p>отличия MIS, DSS, EPSS, IPSS</p> <p>методы и модели теории систем и системного анализа;</p> <p>закономерности построения, функционирования и развития систем целеобразования</p> <p>основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу информационных систем</p> <p>методы проектирования информационных систем</p> <p>инфологическую и дательную модели данных</p> | <p>ния; критерии качества программы; способы отличия MRP, MRPII, ERP, APS систем;</p> <p>назначение аналитических, советующих и моделирующих систем;</p> <p>отличия MIS, DSS, EPSS, IPSS</p> <p>методы и модели теории систем и системного анализа;</p> <p>закономерности построения, функционирования и развития систем целеобразования</p> <p>основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу информационных систем</p> <p>методы проектирования информационных систем</p> <p>инфологическую и дательную модели данных</p> | <p>конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы отличия MRP, MRPII, ERP, APS систем;</p> <p>назначение аналитических, советующих и моделирующих систем;</p> <p>отличия MIS, DSS, EPSS, IPSS</p> <p>методы и модели теории систем и системного анализа;</p> <p>закономерности построения, функционирования и развития систем целеобразования</p> <p>основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу информационных систем</p> <p>методы проектирования информационных систем</p> <p>инфологическую и да-</p> | <p>закономерности построения, функционирования и развития систем целеобразования</p> <p>основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу информационных систем</p> <p>методы проектирования информационных систем</p> <p>инфологическую и дательную модели данных</p> <p>методы структурного и объектно-ориентированного программирования</p> <p><b>Теоретически глубоко знает</b></p> <p>технологии построения прикладных и информационных процессов;</p> <p>методологию структурно-функционального анализа;</p> <p>современные подходы к улучшению</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |  |   |
|--------------------|--|---|--|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | онирования многомашинных вычислительных структур; -знать стандарты и нормативные документы в области компьютерныхсетей. специфику актуальных проблемных областей состояние и тенденции развития нейροкомпьютерных систем новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей основные методы разработки нейροкомпьютерных систем технологии, обеспечивающие манипулирование хранилищами данных знать стандарты и нормативные документы в области компьютерных сетей | методы структурного и объектно-ориентированного программирования<br><br><b>Не знает</b> технологии построения прикладных и информационных процессов; методологию структурно-функционального анализа; современные подходы к улучшению информационных систем архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур; -знать стандарты и нормативные документы в области компьютерныхсетей. специфику актуальных проблемных областей состояние и тенденции | методы структурного и объектно-ориентированного программирования<br><br><b>Частично не знает</b> технологии построения прикладных и информационных процессов; методологию структурно-функционального анализа; современные подходы к улучшению информационных систем архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур; -знать стандарты и нормативные документы в области компьютерныхсетей. специфику актуальных проблемных областей состояние и тенденции | талогическую модели данных методы структурного и объектно-ориентированного программирования<br><br><b>Знает на среднем уровне</b> технологии построения прикладных и информационных процессов; методологию структурно-функционального анализа; современные подходы к улучшению информационных систем архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур; -знать стандарты и нормативные документы в области компьютерныхсетей. | информационных систем архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур; -знать стандарты и нормативные документы в области компьютерныхсетей. специфику актуальных проблемных областей состояние и тенденции развития нейροкомпьютерных систем новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей основные методы разработки нейροкомпьютерных систем технологии, обеспечивающие манипулирование хранилищами данных |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |   |  |
|--------------------|--|--|--|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>классификацию информационных систем и структур;</p> <p>конфигурации аппаратных средств информационных систем;</p> <p>базовые модели архитектур информационных систем</p> <p>технологии построения прикладных и информационных процессов;</p> <p>методологию структурно-функционального анализа;</p> <p>современные подходы к улучшению информационных систем</p> <p>основные методы разработки интеллектуальных информационных систем.</p> <p>специфику актуальных проблемных областей</p> <p>классификацию информационных систем и структур;</p> <p>конфигурации аппаратных средств информационных систем;</p> | <p>развития нейрокомпьютерных систем</p> <p>новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей</p> <p>основные методы разработки нейрокомпьютерных систем</p> <p>технологии, обеспечивающие манипулирование хранилищами данных</p> <p>знать стандарты и нормативные документы в области компьютерных сетей</p> <p>классификацию информационных систем и структур;</p> <p>конфигурации аппарат-</p> | <p>развития нейрокомпьютерных систем</p> <p>новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей</p> <p>основные методы разработки нейрокомпьютерных систем</p> <p>технологии, обеспечивающие манипулирование хранилищами данных</p> <p>знать стандарты и нормативные документы в области компьютерных сетей</p> <p>классификацию информационных систем и структур;</p> <p>конфигурации аппарат-</p> | <p>специфику актуальных проблемных областей</p> <p>состояние и тенденции развития нейрокомпьютерных систем</p> <p>новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей</p> <p>основные методы разработки нейрокомпьютерных систем</p> <p>технологии, обеспечивающие манипулирование хранилищами данных</p> <p>знать стандарты и нормативные документы в области компьютерных сетей</p> <p>классификацию ин-</p> | <p>знать стандарты и нормативные документы в области компьютерных сетей</p> <p>классификацию информационных систем и структур;</p> <p>конфигурации аппаратных средств информационных систем;</p> <p>базовые модели архитектур информационных систем</p> <p>технологии построения прикладных и информационных процессов;</p> <p>методологию структурно-функционального анализа;</p> <p>современные подходы к улучшению информационных систем</p> <p>основные методы разработки интеллектуальных информационных систем.</p> <p>специфику актуальных проблемных областей</p> <p>классификацию информационных систем и структур;</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |  |  |
|--------------------|--|---|---|--|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>базовые модели архитектур информационных систем</p> <p>технологии построения прикладных и информационных процессов;</p> <p>методологию структурно-функционального анализа;</p> <p>современные подходы к улучшению информационных систем</p> <p>Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</p> <p>Состав и структуры различных классов информационных систем как объектов проектирования</p> <p>Классификацию и общие характеристики современных CASE-средств</p> <p>Методы моделирования информационных систем</p> <p>виды ИС, их функциональные возможности и структуру, преимущества</p> | <p>ных средств информационных систем;</p> <p>базовые модели архитектур информационных систем</p> <p>технологии построения прикладных и информационных процессов;</p> <p>методологию структурно-функционального анализа;</p> <p>современные подходы к улучшению информационных систем</p> <p>основные методы разработки интеллектуальных информационных систем.</p> <p>специфику актуальных проблемных областей</p> <p>классификацию информационных систем и структур;</p> <p>конфигурации аппаратных средств информационных систем;</p> <p>базовые модели архитектур информационных систем;</p> | <p>ных средств информационных систем;</p> <p>базовые модели архитектур информационных систем</p> <p>технологии построения прикладных и информационных процессов;</p> <p>методологию структурно-функционального анализа;</p> <p>современные подходы к улучшению информационных систем</p> <p>основные методы разработки интеллектуальных информационных систем.</p> <p>специфику актуальных проблемных областей</p> <p>классификацию информационных систем и структур;</p> <p>конфигурации аппаратных средств информационных систем;</p> <p>базовые модели архитектур информационных систем;</p> | <p>формационных систем и структур;</p> <p>конфигурации аппаратных средств информационных систем;</p> <p>базовые модели архитектур информационных систем</p> <p>технологии построения прикладных и информационных процессов;</p> <p>методологию структурно-функционального анализа;</p> <p>современные подходы к улучшению информационных систем</p> <p>основные методы разработки интеллектуальных информационных систем.</p> <p>специфику актуальных проблемных областей</p> <p>классификацию информационных систем и структур;</p> <p>конфигурации аппаратных средств информационных систем;</p> | <p>конфигурации аппаратных средств информационных систем;</p> <p>базовые модели архитектур информационных систем</p> <p>технологии построения прикладных и информационных процессов;</p> <p>методологию структурно-функционального анализа;</p> <p>современные подходы к улучшению информационных систем</p> <p>Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</p> <p>Состав и структуры различных классов информационных систем как объектов проектирования</p> <p>Классификацию и общие характеристики современных CASE-средств</p> <p>Методы моделирования информационных систем</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|---|---|---|---|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>и недостатки внедрения; - преимущества и недостатки различных подходов к автоматизации предприятия;</p> <p>инфологическую и даталогическую модели данных, системы управления базами данных специфику актуальных проблемных областей состояние и тенденции развития нейрокомпьютерных систем</p> <p>новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей</p> <p>основные методы разработки нейрокомпьютерных систем</p> <p><b>Знать (ПК - 4 )</b></p> <p>процессы создания информационных систем на</p> | <p>ных систем</p> <p>технологии построения прикладных и информационных процессов;</p> <p>методологию структурно-функционального анализа;</p> <p>современные подходы к улучшению информационных систем</p> <p>Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</p> <p>Состав и структуры различных классов информационных систем как объектов проектирования</p> <p>Классификацию и общие характеристики современных CASE-средств</p> <p>Методы моделирования информационных систем</p> <p>виды ИС, их функцио-</p> | <p>ных систем</p> <p>технологии построения прикладных и информационных процессов;</p> <p>методологию структурно-функционального анализа;</p> <p>современные подходы к улучшению информационных систем</p> <p>Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</p> <p>Состав и структуры различных классов информационных систем как объектов проектирования</p> <p>Классификацию и общие характеристики современных CASE-средств</p> <p>Методы моделирования информационных систем</p> <p>виды ИС, их функцио-</p> | <p>ционных систем;</p> <p>базовые модели архитектур информационных систем</p> <p>технологии построения прикладных и информационных процессов;</p> <p>методологию структурно-функционального анализа;</p> <p>современные подходы к улучшению информационных систем</p> <p>Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</p> <p>Состав и структуры различных классов информационных систем как объектов проектирования</p> <p>Классификацию и общие характеристики современных CASE-средств</p> <p>Методы моделирования</p> | <p>виды ИС, их функциональные возможности и структуру, преимущества и недостатки внедрения; - преимущества и недостатки различных подходов к автоматизации предприятия;</p> <p>инфологическую и даталогическую модели данных, системы управления базами данных специфику актуальных проблемных областей состояние и тенденции развития нейрокомпьютерных систем</p> <p>новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей</p> <p>основные методы разработки нейрокомпьютерных систем</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |  |   |
|--------------------|--|---|---|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>стадиях жизненного цикла процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов геометрическое моделирование с использованием современных средств проектирования в графических средах на ЭВМ;</p> <p>теоретические основы и закономерности построения и чтения отдельных изображений и чертежей геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, наиболее употребляемых кривых линий, поверхностей и объемных тел);</p> | <p>нальные возможности и структуру, преимущества и недостатки внедрения; - преимущества и недостатки различных подходов к автоматизации предприятия;</p> <p>инфологическую и даталогическую модели данных, системы управления базами данных специфику актуальных проблемных областей состояние и тенденции развития нейрокомпьютерных систем новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей основные методы разработки нейрокомпьютерных систем</p> | <p>нальные возможности и структуру, преимущества и недостатки внедрения; - преимущества и недостатки различных подходов к автоматизации предприятия;</p> <p>инфологическую и даталогическую модели данных, системы управления базами данных специфику актуальных проблемных областей состояние и тенденции развития нейрокомпьютерных систем новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей основные методы разработки нейрокомпьютерных систем</p> | <p>информационных систем виды ИС, их функциональные возможности и структуру, преимущества и недостатки внедрения; - преимущества и недостатки различных подходов к автоматизации предприятия;</p> <p>инфологическую и даталогическую модели данных, системы управления базами данных специфику актуальных проблемных областей состояние и тенденции развития нейрокомпьютерных систем новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей</p> | <p><b>Теоретически глубоко знает</b></p> <p>процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов геометрическое моделирование с использованием современных средств проектирования в графических средах на ЭВМ;</p> <p>теоретические основы и закономерности построения и чтения отдельных изображений и чертежей геометрических объектов (точек, прямых, плоско-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |   |   |
|--------------------|--|---|--|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>правила и стандарты изображения технических объектов на чертежах; правила нанесения размеров элементов, деталей и узлов</p> <p>задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов</p> <p>принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов</p> <p>особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</p> <p>методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>особенности реализации</p> | <p><b>Не знает</b></p> <p>процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов</p> <p>принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов</p> <p>геометрическое моделирование с использованием современных средств проектирования в графических средах на ЭВМ;</p> <p>теоретические основы и</p> | <p><b>Частично не знает</b></p> <p>процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов</p> <p>принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов</p> <p>геометрическое моделирование с использованием современных средств проектирования в графических средах на ЭВМ;</p> <p>теоретические основы и</p> | <p>основные методы разработки нейрокомпьютерных систем</p> <p><b>Знает на среднем уровне</b></p> <p>процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов</p> <p>принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов</p> <p>геометрическое моделирование с использованием современных</p> | <p>стей, наиболее употребляемых кривых линий, поверхностей и объёмных тел);</p> <p>правила и стандарты изображения технических объектов на чертежах; правила нанесения размеров элементов, деталей и узлов</p> <p>задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов</p> <p>принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов</p> <p>особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</p> <p>методы проектирования информационных систем с использованием CASE-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|---|--|--|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | технологий разработки элементов программного и информационного обеспечения при создании автоматизированных информационных систем. общие характеристики процесса проектирования информационных систем основные принципы документирования процесса создания информационных систем на стадиях жизненного цикла принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем состав и структуры различных классов информационных систем как объектов проектирования классификацию и общие характеристики современных CASE-средств методы моделирования информационных систем | закономерности построения и чтения отдельных изображений и чертежей геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, наиболее употребляемых кривых линий, поверхностей и объёмных тел); правила и стандарты изображения технических объектов на чертежах; правила нанесения размеров элементов, деталей и узлов задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов | закономерности построения и чтения отдельных изображений и чертежей геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, наиболее употребляемых кривых линий, поверхностей и объёмных тел); правила и стандарты изображения технических объектов на чертежах; правила нанесения размеров элементов, деталей и узлов задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов | средств проектирования в графических средах на ЭВМ; теоретические основы и закономерности построения и чтения отдельных изображений и чертежей геометрических объектов (точек, прямых, плоскостей, наиболее употребляемых кривых линий, поверхностей и объёмных тел); правила и стандарты изображения технических объектов на чертежах; правила нанесения размеров элементов, деталей и узлов задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов принципы организации проектирования и со- | средств и технологий моделирования информационных систем. особенности реализации технологий разработки элементов программного и информационного обеспечения при создании автоматизированных информационных систем. общие характеристики процесса проектирования информационных систем основные принципы документирования процесса создания информационных систем на стадиях жизненного цикла принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем состав и структуры различных классов информационных систем как объектов проектирования классификацию и общие |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |  |  |
|--------------------|---|---|---|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p><b>Знать (ПК - 5)</b><br/>задачи и парадигмы систем искусственного интеллекта, представление знаний в интеллектуальных системах, экспертные системы, нейропроцессы, стандарты их применения<br/>методы и модели теории управления и теории принятия решений, понятие экономического процесса и его особенности, этапы составляющие цены приобретения и совокупной стоимости владения ИС<br/>понятийно-категориальный аппарат проектного менеджмента, его отличительные признаки, сущность и классификацию;<br/>ориентирясь в рыночных условиях и используя отличные предметные знания, осуществить сбор,</p> | <p>особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.<br/>методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.<br/>особенности реализации технологий разработки элементов программного и информационного обеспечения при создании автоматизированных информационных систем.<br/>общие характеристики процесса проектирования информационных систем<br/>основные принципы документирования процесса создания ин-</p> | <p>особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.<br/>методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.<br/>особенности реализации технологий разработки элементов программного и информационного обеспечения при создании автоматизированных информационных систем.<br/>общие характеристики процесса проектирования информационных систем<br/>основные принципы документирования процесса создания ин-</p> | <p>держание этапов процесса разработки программных комплексов<br/><br/>особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.<br/>методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.<br/>особенности реализации технологий разработки элементов программного и информационного обеспечения при создании автоматизированных информационных систем.<br/>общие характеристики процесса проектирования информационных систем</p> | <p>характеристики современных CASE-средств<br/>методы моделирования информационных систем<br/><br/><b>Теоретически глубоко знает</b><br/>задачи и парадигмы систем искусственного интеллекта, представление знаний в интеллектуальных системах, экспертные системы, нейропроцессы, стандарты их применения<br/>методы и модели теории управления и теории принятия решений, понятие экономического процесса и его особенности, этапы составляющие цены приобретения и совокупной стоимости владения ИС<br/>понятийно-категориальный аппарат проектного менеджмента, его отличительные признаки, сущность и клас-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |   |  |
|--------------------|--|---|--|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>анализ и обработку данных, необходимых для решения управленческих задач</p> <p>методики расчета эффективности программного продукта</p> <p><b>Знать (ПК - 6)</b></p> <p>классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем;</p> <p>методы анализа предметной области</p> <p>составляющие цены приобретения и совокупной стоимости владения ИС</p> <p><b>Знать (ПК - 7)</b></p> <p>архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур; -знать стандар-</p> | <p>формационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</p> <p>состав и структуры различных классов информационных систем как объектов проектирования</p> <p>классификацию и общие характеристики современных CASE-средств</p> <p>методы моделирования информационных систем</p> <p><b>Не знает</b></p> <p>задачи и парадигмы систем искусственного интеллекта, представление знаний в интеллектуальных системах, экспертные системы,</p> | <p>формационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</p> <p>состав и структуры различных классов информационных систем как объектов проектирования</p> <p>классификацию и общие характеристики современных CASE-средств</p> <p>методы моделирования информационных систем</p> <p><b>Частично не знает</b></p> <p>задачи и парадигмы систем искусственного интеллекта, представление знаний в интеллектуальных системах, экспертные системы,</p> | <p>систем</p> <p>основные принципы документирования процесса создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</p> <p>состав и структуры различных классов информационных систем как объектов проектирования</p> <p>классификацию и общие характеристики современных CASE-средств</p> <p>методы моделирования информационных систем</p> <p><b>Знает на среднем уровне</b></p> <p>задачи и парадигмы</p> | <p>сификацию;</p> <p>ориентируясь в рыночных условиях и используя различные предметные знания, осуществить сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения управленческих задач</p> <p>методики расчета эффективности программного продукта</p> <p><b>Теоретически глубоко знает</b></p> <p>классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем;</p> <p>методы анализа предметной области</p> <p>составляющие цены приобретения и совокупной стоимости владения ИС</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|--|--|--|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ты и нормативные документы в области компьютерных сетей.</p> <p>полученные знания должны обеспечивать понимание структуры распределительных систем</p> <p>общие характеристики процесса проектирования информационных систем</p> <p>принципы описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>принципы описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</p> <p>методы проектирования информационных систем с использованием CASE-</p> | <p>нейропроцессы, стандарты их применения</p> <p>методы и модели теории управления и теории принятия решений, понятие экономического процесса и его особенности, этапы составляющие цены приобретения и совокупной стоимости владения ИС</p> <p>понятийно-категориальный аппарат проектного менеджмента, его отличительные признаки, сущность и классификацию;</p> <p>ориентируясь в рыночных условиях и используя отличные предметные знания, осуществить сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения управленческих</p> | <p>нейропроцессы, стандарты их применения</p> <p>методы и модели теории управления и теории принятия решений, понятие экономического процесса и его особенности, этапы составляющие цены приобретения и совокупной стоимости владения ИС</p> <p>понятийно-категориальный аппарат проектного менеджмента, его отличительные признаки, сущность и классификацию;</p> <p>ориентируясь в рыночных условиях и используя отличные предметные</p> | <p>систем искусственного интеллекта, представление знаний в интеллектуальных системах, экспертные системы, нейропроцессы, стандарты их применения</p> <p>методы и модели теории управления и теории принятия решений, понятие экономического процесса и его особенности, этапы составляющие цены приобретения и совокупной стоимости владения ИС</p> <p>понятийно-категориальный аппарат проектного менеджмента, его отличительные признаки, сущность и классификацию;</p> <p>ориентируясь в рыночных условиях и используя отличные предмет-</p> | <p><b>Теоретически глубоко знает</b></p> <p>архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашиных вычислительных структур; -знать стандарты и нормативные документы в области компьютерных сетей.</p> <p>полученные знания должны обеспечивать понимание структуры распределительных систем</p> <p>общие характеристики процесса проектирования информационных систем</p> <p>принципы описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>принципы описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>особенности реализации</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--------------------|---|--|--|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>средств и технологий моделирования информационных систем. архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур;</p> <p>методы и алгоритмы создания распределённых приложений;</p> <p>структуру построения информационной системы организации;</p> <p>знать общие теоретические аспекты построения архитектуры предприятий реляционную модель данных назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты процессы;</p> <p>способы представления и свойства алгоритмов, основные конструкции алгоритмов;</p> <p>основные технологии со-</p> | <p>задач методики расчета эффективности программного продукта</p> <p><b>Не знает</b> классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; методы анализа предметной области составляющие цены приобретения и совокупной стоимости владения ИС</p> <p><b>Не знает</b> архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур; -знать стандарты и</p> | <p>задач методики расчета эффективности программного продукта</p> <p><b>Частично не знает</b> классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; методы анализа предметной области составляющие цены приобретения и совокупной стоимости владения ИС</p> <p><b>Частично не знает</b> архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур; -знать стандарты и</p> | <p>ные знания, осуществить сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения управленческих задач</p> <p>методики расчета эффективности программного продукта</p> <p><b>Знает на среднем уровне</b> классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; методы анализа предметной области составляющие цены приобретения и совокупной стоимости владения ИС</p> <p><b>Знает на среднем</b></p> | <p>технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области. методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур;</p> <p>методы и алгоритмы создания распределённых приложений;</p> <p>структуру построения информационной системы организации;</p> <p>знать общие теоретические аспекты построения архитектуры предприятий реляционную модель данных назначение и виды информационных моде-</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--------------------|---|--|--|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>здания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий управление процессорами; диспетчеризацию и синхронизацию процессов; средства коммуникации процессов; управление памятью; методы разработки прикладных программ, ориентированных на работу с серверами баз данных и серверами приложений.</p> <p><b>Знать (ПК - 8)</b><br/>классы и объекты, языки моделирования, объектное проектирование геометрическое моделирование с использованием современных средств про-</p> | <p>нормативные документы в области компьютерных сетей.<br/>полученные знания должны обеспечивать понимание структуры распределительных систем<br/>общие характеристики процесса проектирования информационных систем<br/>принципы описания прикладных процес сов и информацион ного обеспечения ре шения прикладных задач<br/>принципы описания прикладных процес сов и информацион ного обеспечения ре шения прикладных задач<br/>особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</p> | <p>нормативные документы в области компьютерных сетей.<br/>полученные знания должны обеспечивать понимание структуры распределительных систем<br/>общие характеристики процесса проектирования информационных систем<br/>принципы описания прикладных процес сов и информацион ного обеспечения ре шения прикладных задач<br/>принципы описания прикладных процес сов и информацион ного обеспечения ре шения прикладных задач<br/>особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</p> | <p><b>уровне</b><br/>архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашиных вычислительных структур; -знать стандарты и нормативные документы в области компьютерных сетей.<br/>полученные знания должны обеспечивать понимание структуры распределительных систем<br/>общие характеристики процесса проектирования информационных систем<br/>принципы описания прикладных процес сов и информацион ного обеспечения ре шения прикладных задач<br/>принципы описания прикладных процес сов и информацион ного обеспечения ре шения</p> | <p>лей, описывающих реальные объекты процессы; способы представления и свойства алгоритмов, основные конструкции алгоритмов;<br/>основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий управление процессорами; диспетчеризацию и синхронизацию процессов; средства коммуникации процессов; управление памятью; методы разработки прикладных программ, ориентированных на работу с серверами баз данных и серверами приложений.</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--------------------|---|--|--|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ектирования в графических средах на ЭВМ;<br/> состав и структуру технологической и технической документации на всех стадиях жизненного цикла, правила оформления проектной документации<br/> методы создания структуры приложения;<br/> методы разработки интерфейсов приложений;<br/> методы разработки клиентских приложений, ориентированных на WEB<br/> лингвистическую семантику при построении языков представления знаний вне системы обработки текстов;<br/> правила, влияющие на состояние конечного автомата с дальнейшим выделением лексических единиц;<br/> стратегии конструирования программного обеспечения; критерии каче-</p> | <p>методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.<br/> архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур;<br/> методы и алгоритмы создания распределённых приложений;<br/> структуру построения информационной системы организации;<br/> знать общие теоретические аспекты построения архитектуры предприятий реляционную модель данных назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные</p> | <p>методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.<br/> архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур;<br/> методы и алгоритмы создания распределённых приложений;<br/> структуру построения информационной системы организации;<br/> знать общие теоретические аспекты построения архитектуры предприятий реляционную модель данных назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные</p> | <p>прикладных задач особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.<br/> методы проектирования информационных систем с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.<br/> архитектуру ЭВМ и основы построения и функционирования многомашинных вычислительных структур;<br/> методы и алгоритмы создания распределённых приложений;<br/> структуру построения информационной системы организации;<br/> знать общие теоретиче-</p> | <p><b>Теоретически глубоко знает</b><br/> классы и объекты, языки моделирования, объектное проектирование<br/> геометрическое моделирование с использованием современных средств проектирования в графических средах на ЭВМ;<br/> состав и структуру технологической и технической документации на всех стадиях жизненного цикла, правила оформления проектной документации<br/> методы создания структуры приложения;<br/> методы разработки интерфейсов приложений;<br/> методы разработки клиентских приложений, ориентированных на WEB<br/> лингвистическую семантику при построении языков представления знаний вне системы обработки текстов;</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |  |
|--------------------|---|--|--|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | ства программы; способы конструирования и верификации программ унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML назначение основных объектов корпоративной информационной системы «1С:Предприятие» и взаимосвязей между ними; структура и основные компоненты современных баз данных: таблицы, запросы, отчеты, формы; структурированный язык запросов к базам данных; основы клиент-серверной архитектуры КИС принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьюте- | объекты процессы; способы представления и свойства алгоритмов, основные конструкции алгоритмов; основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий управление процессорами; диспетчеризацию и синхронизацию процессов; средства коммуникации процессов; управление памятью; методы разработки прикладных программ, ориентированных на работу с серверами баз данных и серверами | объекты процессы; способы представления и свойства алгоритмов, основные конструкции алгоритмов; основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий управление процессорами; диспетчеризацию и синхронизацию процессов; средства коммуникации процессов; управление памятью; методы разработки прикладных программ, ориентированных на работу с серверами баз данных и серверами | ские аспекты построения архитектуры предприятий реляционную модель данных назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты процессы; способы представления и свойства алгоритмов, основные конструкции алгоритмов; основные технологии создания, редактирования, оформления, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий управление процессорами; диспетчеризацию и синхронизацию процессов; средства коммуникации | правила, влияющие на состояние конечного автомата с дальнейшим выделением лексических единиц; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML назначение основных объектов корпоративной информационной системы «1С:Предприятие» и взаимосвязей между ними; структура и основные компоненты современных баз данных: таблицы, запросы, отчеты, формы; структурированный язык запросов к базам данных; основы клиент-серверной архитектуры КИС |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |   |   |  |
|--------------------|--|--|---|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | ре; достоинства и недостатки различных способов представления основных этапов проектирования ИС назначение и сферу применения CASE средств и технологий методы современных языков программирования | приложений.<br><b>Не знает</b> классы и объекты, языки моделирования, объектное проектирование геометрическое моделирование с использованием современных средств проектирования в графических средах на ЭВМ; состав и структуру технологической и технической документации на всех стадиях жизненного цикла, правила оформления проектной документации методы создания структуры приложения; методы разработки интерфейсов приложений; методы разработки клиентских приложений, ориентированных на WEB лингвистическую се- | приложений.<br><b>Частично не знает</b> классы и объекты, языки моделирования, объектное проектирование геометрическое моделирование с использованием современных средств проектирования в графических средах на ЭВМ; состав и структуру технологической и технической документации на всех стадиях жизненного цикла, правила оформления проектной документации методы создания структуры приложения; методы разработки интерфейсов приложений; методы разработки клиентских приложений, ориентированных на WEB лингвистическую се- | процессов; управление памятью; методы разработки прикладных программ, ориентированных на работу с серверами баз данных и серверами приложений.<br><br><b>Знает на среднем уровне</b> классы и объекты, языки моделирования, объектное проектирование геометрическое моделирование с использованием современных средств проектирования в графических средах на ЭВМ; состав и структуру технологической и технической документации на всех стадиях жизненного цикла, правила оформления проектной документации методы создания струк- | принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления основных этапов проектирования ИС назначение и сферу применения CASE средств и технологий методы современных языков программирования |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций | Критерии оценивания   |   |  |                            |
|--------------------|---|---|---|--|----------------------------|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень |
|                    |   | <p>мантику при построении языков представления знаний вне системы обработки текстов;</p> <p>правила, влияющие на состояние конечного автомата с дальнейшим выделением лексических единиц;</p> <p>стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML</p> <p>назначение основных объектов корпоративной информационной системы «ІС:Предприятие» и взаимосвязей между ними;</p> | <p>мантику при построении языков представления знаний вне системы обработки текстов;</p> <p>правила, влияющие на состояние конечного автомата с дальнейшим выделением лексических единиц;</p> <p>стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML</p> <p>назначение основных объектов корпоративной информационной системы «ІС:Предприятие» и взаимосвязей между ними;</p> | <p>туры приложения;</p> <p>методы разработки интерфейсов приложений;</p> <p>методы разработки клиентских приложений, ориентированных на WEB</p> <p>лингвистическую семантику при построении языков представления знаний вне системы обработки текстов;</p> <p>правила, влияющие на состояние конечного автомата с дальнейшим выделением лексических единиц;</p> <p>стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML</p> |                            |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций | Критерии оценивания  |  |  |                            |
|--------------------|---|--|--|--|----------------------------|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень |
|                    |   | <p>структура и основные компоненты современных баз данных: таблицы, запросы, отчеты, формы; структурированный язык запросов к базам данных; основы клиент-серверной архитектуры КИС</p> <p>принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления основных этапов проектирования ИС</p> <p>назначение и сферу применения CASE</p> | <p>структура и основные компоненты современных баз данных: таблицы, запросы, отчеты, формы; структурированный язык запросов к базам данных; основы клиент-серверной архитектуры КИС</p> <p>принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления основных этапов проектирования ИС</p> <p>назначение и сферу применения CASE</p> | <p>назначение основных объектов корпоративной информационной системы «1С:Предприятие» и взаимосвязей между ними; структура и основные компоненты современных баз данных: таблицы, запросы, отчеты, формы; структурированный язык запросов к базам данных; основы клиент-серверной архитектуры КИС</p> <p>принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию</p> |                            |

| Оценочные средства   | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|--|
|  |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|  |   | средств и технологий методов современных языков программирования  | средств и технологий методов современных языков программирования  | их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления основные этапы проектирования ИС назначение и сферу применения CASE средств и технологий методов современных языков программирования  |  |
| <b>Практические показатели</b>   |   |   |   |   |  |
| <b>Задания на ВКР; вопросы членов ГЭК; Рецензия на ВКР, доклад по ВКР выносимый на защиту.</b> | Уметь (ПК- 1) анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информа- | анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и пред- | анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и пред- | анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и пред- | анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики и для функционирования организации. Способен анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информации; оценивать и выби- |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ции; оценивать и выбирать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества; проводить обследование объектов информатизации с использованием современных методов анализа предметной области. разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать</p> | <p>ставлять информации; оценивать и выбирать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества; проводить обследование объектов информатизации с использованием современных ме-</p> | <p>ставлять информации; оценивать и выбирать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества; проводить обследование объектов информатизации с использованием современных ме-</p> | <p>ставлять информации; оценивать и выбирать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества; проводить обследование объектов информатизации с использованием современных ме-</p> | <p>рать источники информации и средства поиска информации в глобальных компьютерных сетях; ставить и решать задачи, связанные с организацией информационного поиска; оценивать эффективность поиска и релевантность найденной информации проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества; проводить обследование объектов информатизации с использованием современных методов анализа предметной области. разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные послед-</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|---|---|---|---|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | их возможные последствия для общества; проводить анализ степени защищенности информации и осуществлять повышение уровня защиты с учетом развития математического и программного обеспечения вычислительных систем проектировать политику информационной безопасности в профессиональной компьютеризированной среде оценивать ожидаемые риски закупки, внедрения и эксплуатации ИС, анализировать систему управления для последующей автоматизации проводить анализ деятельности предприятия формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий проводить анализ пред- | тодов анализа предметной области. разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества; проводить анализ степени защищенности информации и осуществлять повышение уровня защиты с учетом развития математического и программного обеспечения вычислительных систем проектировать политику информационной безопасности в профессиональной компьютеризированной среде оценивать ожидаемые риски закупки, внедрения и эксплуатации ИС, анализировать систему управления для последующей автоматизации | тодов анализа предметной области. разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества; проводить анализ степени защищенности информации и осуществлять повышение уровня защиты с учетом развития математического и программного обеспечения вычислительных систем проектировать политику информационной безопасности в профессиональной компьютеризированной среде оценивать ожидаемые риски закупки, внедрения и эксплуатации ИС, анализировать систему управления для последующей автоматизации | тодов анализа предметной области. разрабатывать меры по управлению рисками и оценке рисков, учитывать их возможные последствия для общества; проводить анализ степени защищенности информации и осуществлять повышение уровня защиты с учетом развития математического и программного обеспечения вычислительных систем проектировать политику информационной безопасности в профессиональной компьютеризированной среде оценивать ожидаемые риски закупки, внедрения и эксплуатации ИС, анализировать систему управления для последующей автоматизации | ствия для общества; проводить анализ степени защищенности информации и осуществлять повышение уровня защиты с учетом развития математического и программного обеспечения вычислительных систем проектировать политику информационной безопасности в профессиональной компьютеризированной среде оценивать ожидаемые риски закупки, внедрения и эксплуатации ИС, анализировать систему управления для последующей автоматизации деятельности предприятия формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий проводить анализ предметной области, выявлять |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|---|--|--|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>метной области, выявлять информационные потребности;</p> <p>разрабатывать требования к ИС;</p> <p>проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;</p> <p>проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; - анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия;</p> <p><b>Уметь (ПК- 2)</b><br/>уметь свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем<br/>работать с компьютерной литературой, разрабатывать модели классов; со-</p> | <p>проводить анализ деятельности предприятия</p> <p>формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий</p> <p>проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности;</p> <p>разрабатывать требования к ИС;</p> <p>проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;</p> <p>проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; -анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия;</p> | <p>проводить анализ деятельности предприятия</p> <p>формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий</p> <p>проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности;</p> <p>разрабатывать требования к ИС;</p> <p>проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;</p> <p>проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; -анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия;</p> | <p>проводить анализ деятельности предприятия</p> <p>формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий</p> <p>проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности;</p> <p>разрабатывать требования к ИС;</p> <p>проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;</p> <p>проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; -анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия;</p> | <p>информационные потребности;</p> <p>разрабатывать требования к ИС;</p> <p>проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;</p> <p>проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; - анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия;</p> <p><b>Умеет выявлять на высоком уровне</b><br/>уметь свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем<br/>работать с компьютерной литературой, разрабатывать модели классов; со-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |   |  |   |
|--------------------|--|--|---|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ставлять алгоритмы решения задач</p> <p>реализовывать многомерные кубы данных</p> <p>выполнять формализацию заданной предметной области;</p> <p>разрабатывать средства и системы защиты информации</p> <p>подобрать и обеспечить защиту информации</p> <p>анализировать, выбирать и внедрять новые лингвистические средства в информационные системы;</p> <p>построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области;</p> <p>определять эффективность инвестиций в ИТ;</p> <p>оказывать консультационные услуги по выбору ИС;</p> <p>основы предметно-ориентированного подхода</p> | <p><b>Не умеет</b></p> <p>уметь свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем</p> <p>работать с компьютерной литературой, разрабатывать модели классов; составлять алгоритмы решения задач</p> <p>реализовывать многомерные кубы данных</p> <p>выполнять формализацию заданной предметной области;</p> <p>разрабатывать средства и системы защиты информации</p> <p>подобрать и обеспечить защиту информации</p> <p>анализировать, выбирать и внедрять новые лингвистические средства в информационные системы;</p> <p>построить модель</p> | <p><b>Частично умеет выявлять</b></p> <p>уметь свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем</p> <p>работать с компьютерной литературой, разрабатывать модели классов; составлять алгоритмы решения задач</p> <p>реализовывать многомерные кубы данных</p> <p>выполнять формализацию заданной предметной области;</p> <p>разрабатывать средства и системы защиты информации</p> <p>подобрать и обеспечить защиту информации</p> <p>анализировать, выбирать и внедрять новые лингвистические средства в информационные системы;</p> | <p><b>Умеет выявлять на среднем уровне</b></p> <p>уметь свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем</p> <p>работать с компьютерной литературой, разрабатывать модели классов; составлять алгоритмы решения задач</p> <p>реализовывать многомерные кубы данных</p> <p>выполнять формализацию заданной предметной области;</p> <p>разрабатывать средства и системы защиты информации</p> <p>подобрать и обеспечить защиту информации</p> <p>анализировать, выбирать и внедрять новые лингвистические средства в информационные системы;</p> | <p>ставлять алгоритмы решения задач</p> <p>реализовывать многомерные кубы данных</p> <p>выполнять формализацию заданной предметной области;</p> <p>разрабатывать средства и системы защиты информации</p> <p>подобрать и обеспечить защиту информации</p> <p>анализировать, выбирать и внедрять новые лингвистические средства в информационные системы;</p> <p>построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области;</p> <p>определять эффективность инвестиций в ИТ;</p> <p>оказывать консультационные услуги по выбору ИС;</p> <p>основы предметно-ориентированного подхода для проектирования</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|---|---|---|---|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>да для проектирования выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области</p> <p>проводить анализ информационных систем</p> <p>формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем</p> <p>разрабатывать эффективные алгоритмы и отлаживать и программы с использованием современных технологий программирования</p> <p>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных</p> <p><b>Уметь (ПК- 3)</b></p> <p>проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нужда-</p> | <p>предметной области; создать программу, соответствующую предметной области;</p> <p>определять эффективность инвестиций в ИТ;</p> <p>оказывать консультационные услуги по выбору ИС;</p> <p>основы предметно-ориентированного подхода для проектирования</p> <p>выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области</p> <p>проводить анализ информационных систем</p> <p>формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем</p> <p>разрабатывать эффек-</p> | <p>построить модель предметной области;</p> <p>создать программу, соответствующую предметной области;</p> <p>определять эффективность инвестиций в ИТ;</p> <p>оказывать консультационные услуги по выбору ИС;</p> <p>основы предметно-ориентированного подхода для проектирования</p> <p>выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области</p> <p>проводить анализ информационных систем</p> <p>формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем</p> | <p>построить модель предметной области;</p> <p>создать программу, соответствующую предметной области;</p> <p>определять эффективность инвестиций в ИТ;</p> <p>оказывать консультационные услуги по выбору ИС;</p> <p>основы предметно-ориентированного подхода для проектирования</p> <p>выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области</p> <p>проводить анализ информационных систем</p> <p>формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем</p> | <p>выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области</p> <p>проводить анализ информационных систем</p> <p>формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем</p> <p>разрабатывать эффективные алгоритмы и отлаживать и программы с использованием современных технологий программирования</p> <p>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных</p> <p><b>Умеет выявлять на высоком уровне</b></p> <p>проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нужда-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |  |  |
|--------------------|--|---|---|--|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>ющиеся в автоматизации; использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ</p> <p>уметь свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем.</p> <p>компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы</p> <p>проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейрокомпьютерных систем для конкретной предметной области</p> <p>использовать оптимизированные библиотечные функции</p> <p>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной обла-</p> | <p>тивные алгоритмы и отлаживать и программы с использованием современных технологий программирования</p> <p>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных</p> <p><b>Не умеет</b></p> <p>проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации;</p> <p>использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ</p> <p>уметь свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем.</p> <p>компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы</p> | <p>разрабатывать эффективные алгоритмы и отлаживать и программы с использованием современных технологий программирования</p> <p>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных</p> <p><b>Частично умеет выявлять</b></p> <p>проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации;</p> <p>использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ</p> <p>уметь свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем.</p> <p>компоновать структуру</p> | <p>разрабатывать эффективные алгоритмы и отлаживать и программы с использованием современных технологий программирования</p> <p>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных</p> <p><b>Умеет выявлять на среднем уровне</b></p> <p>проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации;</p> <p>использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ</p> <p>уметь свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем.</p> <p>компоновать структуру</p> | <p>ющиеся в автоматизации; использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ</p> <p>уметь свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем.</p> <p>компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы</p> <p>проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейрокомпьютерных систем для конкретной предметной области</p> <p>использовать оптимизированные библиотечные функции</p> <p>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной обла-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | сти и специфики решаемых задач<br>проектировать многомерные кубы данных<br>компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы<br>проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейрокомпьютерных систем для конкретной предметной области<br>использовать оптимизированные библиотечные функции<br>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач<br>свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределенных систем | проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейрокомпьютерных систем для конкретной предметной области<br>использовать оптимизированные библиотечные функции<br>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач<br>проектировать многомерные кубы данных<br>компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы<br>проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейрокомпьютерных систем | интеллектуальной прикладной системы<br>проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейрокомпьютерных систем для конкретной предметной области<br>использовать оптимизированные библиотечные функции<br>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач<br>проектировать многомерные кубы данных<br>компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы<br>проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы | интеллектуальной прикладной системы<br>проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейрокомпьютерных систем для конкретной предметной области<br>использовать оптимизированные библиотечные функции<br>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач<br>проектировать многомерные кубы данных<br>компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы<br>проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы | сти и специфики решаемых задач<br>проектировать многомерные кубы данных<br>компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы<br>проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейрокомпьютерных систем для конкретной предметной области<br>использовать оптимизированные библиотечные функции<br>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач<br>свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределенных систем |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|--|---|---|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>тельных систем работать с информацией в глобальных информационных сетях проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации; использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ</p> <p>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач.</p> <p>компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы</p> <p>работать с информацией в глобальных информационных сетях</p> <p>проводить анализ дея-</p> | <p>систем для конкретной предметной области использовать оптимизированные библиотечные функции</p> <p>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач</p> <p>свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем</p> <p>работать с информацией в глобальных информационных сетях</p> <p>проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации;</p> <p>использовать навыки менеджера в процессе</p> | <p>прототипы нейрокомпьютерных систем для конкретной предметной области использовать оптимизированные библиотечные функции</p> <p>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач</p> <p>свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем</p> <p>работать с информацией в глобальных информационных сетях</p> <p>проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации;</p> | <p>прототипы нейрокомпьютерных систем для конкретной предметной области использовать оптимизированные библиотечные функции</p> <p>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач</p> <p>свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем</p> <p>работать с информацией в глобальных информационных сетях</p> <p>проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации;</p> | <p>тельных систем работать с информацией в глобальных информационных сетях проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации; использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ</p> <p>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач.</p> <p>компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы</p> <p>работать с информацией в глобальных информационных сетях</p> <p>проводить анализ дея-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|--|---|---|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>тельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации; использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ</p> <p>Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий</p> <p>Формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>разрабатывать требования к ИС;</p> <p>проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных за-</p> | <p>управления проектной группой с использованием ИКТ</p> <p>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач.</p> <p>компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы</p> <p>работать с информацией в глобальных информационных сетях</p> <p>проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации;</p> <p>использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ</p> | <p>использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ</p> <p>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач.</p> <p>компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы</p> <p>работать с информацией в глобальных информационных сетях</p> <p>проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации;</p> <p>использовать навыки менеджера в процессе управления проектной</p> | <p>использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ</p> <p>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач.</p> <p>компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы</p> <p>работать с информацией в глобальных информационных сетях</p> <p>проводить анализ деятельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации;</p> <p>использовать навыки менеджера в процессе управления проектной</p> | <p>тельности предприятия и выявлять участки, нуждающиеся в автоматизации; использовать навыки менеджера в процессе управления проектной группой с использованием ИКТ</p> <p>Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий</p> <p>Формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>разрабатывать требования к ИС;</p> <p>проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных за-</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |  |
|--------------------|---|--|--|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>дач и создания ИС;</p> <p>проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия</p> <p>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных, реализовывать компьютерные базы данных</p> <p><b>Уметь (ПК- 4)</b></p> <p>документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>читать и самостоятельно выполнять чертежи различных изделий;</p> <p>выполнять чертежи в пакетах графических редакторов.</p> | <p>Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий</p> <p>Формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>разрабатывать требования к ИС;</p> <p>проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;</p> <p>проводить формализацию и реализацию решения прикладных за-</p> | <p>группой с использованием ИКТ</p> <p>Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий</p> <p>Формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>разрабатывать требования к ИС;</p> <p>проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;</p> <p>проводить формализа-</p> | <p>группой с использованием ИКТ</p> <p>Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий</p> <p>Формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>разрабатывать требования к ИС;</p> <p>проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;</p> <p>проводить формализа-</p> | <p>дач и создания ИС;</p> <p>проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия</p> <p>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных, реализовывать компьютерные базы данных</p> <p><b>Умеет выявлять на высоком уровне</b></p> <p>документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>читать и самостоятельно выполнять чертежи различных изделий;</p> <p>выполнять чертежи в пакетах графических редакторов.</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |   |  |  |
|--------------------|--|--|---|--|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой</p> <p>проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем;</p> <p>формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений</p> <p>ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой;</p> <p>проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий моделирования информации</p> | <p>дач;</p> <p>анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия</p> <p>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных, реализовывать компьютерные базы данных</p> <p><b>Не умеет</b></p> <p>документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>читать и самостоятельно выполнять чертежи различных изделий;</p> <p>выполнять чертежи в пакетах графических редакторов.</p> <p>ставить и решать</p> | <p>цию и реализацию решения прикладных задач;</p> <p>анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия</p> <p>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных, реализовывать компьютерные базы данных</p> <p><b>Частично умеет выявлять</b></p> <p>документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>читать и самостоятельно выполнять чертежи различных изделий;</p> <p>выполнять чертежи в</p> | <p>цию и реализацию решения прикладных задач;</p> <p>анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия</p> <p>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных, реализовывать компьютерные базы данных</p> <p><b>Умеет выявлять на среднем уровне</b></p> <p>документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p>читать и самостоятельно выполнять чертежи различных изделий;</p> <p>выполнять чертежи в</p> | <p>редакторов.</p> <p>ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой</p> <p>проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем;</p> <p>формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений</p> <p>ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой;</p> <p>проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий мо-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |  |  |   |
|--------------------|---|---|--|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | онных систем.<br>разрабатывать элементы программного и информационного обеспечения автоматизированных информационных систем.<br>использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;<br>использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем<br>формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий<br>формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений<br>использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной до- | задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой<br>проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем;<br>формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений<br>ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой;<br>проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий | пакетах графических редакторов.<br>ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой<br>проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем;<br>формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений<br>ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой;<br>проектировать инфор- | пакетах графических редакторов.<br>ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой<br>проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем;<br>формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений<br>ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой;<br>проектировать инфор- | делирования информационных систем.<br>разрабатывать элементы программного и информационного обеспечения автоматизированных информационных систем.<br>использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;<br>использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем<br>формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий<br>формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений<br>использовать методы моделирования информационных систем в процессе |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|--|---|---|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>кументации<br/>составлять договор на закупку ИС;<br/>составлять договор на разработку ИС;<br/>составлять техническое задание на разработку ИС</p> <p><b>Уметь (ПК- 5)</b><br/>использовать сис темы искусственного интеллекта, экспертные сис темы в соответствии со стандартами их применения выполнять постановку задач для последующего принятия управленческого решения,<br/>выделять, оценивать влияние неопределенности и субъективности оценок на компьютерную поддержку принятия решений;<br/>составлять бизнес-план автоматизации<br/>определять цикл проекта, использовать программное обеспечение управле-</p> | <p>моделирования информационных систем.<br/>разрабатывать элементы программного и информационного обеспечения автоматизированных информационных систем.<br/>использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;<br/>использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем<br/>формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий<br/>формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных ме-</p> | <p>мационные системы с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.<br/>разрабатывать элементы программного и информационного обеспечения автоматизированных информационных систем.<br/>использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;<br/>использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем<br/>формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий<br/>формулировать и решать задачи проекти-</p> | <p>мационные системы с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.<br/>разрабатывать элементы программного и информационного обеспечения автоматизированных информационных систем.<br/>использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;<br/>использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем<br/>формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий<br/>формулировать и решать задачи проекти-</p> | <p>разработки проектной документации<br/>составлять договор на закупку ИС;<br/>составлять договор на разработку ИС;<br/>составлять техническое задание на разработку ИС</p> <p><b>Умеет выявлять на высоком уровне</b><br/>использовать сис темы искусственного интеллекта, экспертные сис темы в соответствии со стандартами их применения выполнять постановку задач для последующего принятия управленческого решения,<br/>выделять, оценивать влияние неопределенности и субъективности оценок на компьютерную поддержку принятия решений;<br/>составлять бизнес-план автоматизации<br/>определять цикл проекта,</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |  |  |
|--------------------|---|---|---|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>ния проектами; ставить цели и формировать задачи, связанные с созданием и коммерциализацией технологических и продуктовых инноваций, разрабатывать программы осуществления инновационной деятельности в организации и оценивать её эффективность.</p> <p>рассчитывать коэффициенты эффективности программного продукта</p> <p><b>Уметь (ПК- 6)</b> составлять бизнес-план автоматизации проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем.</p> | <p>тодов и решений использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации составлять договор на закупку ИС; составлять договор на разработку ИС; составлять техническое задание на разработку ИС</p> <p><b>Не умеет</b> использовать системы искусственного интеллекта, экспертные системы в соответствии со стандартами их применения выполнять постановку задач для последующего принятия управленческого решения, выделять, оценивать влияние неопределен-</p> | <p>рования информационных систем с использованием различных методов и решений использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации составлять договор на закупку ИС; составлять договор на разработку ИС; составлять техническое задание на разработку ИС</p> <p><b>Частично умеет выявлять</b> использовать системы искусственного интеллекта, экспертные системы в соответствии со стандартами их применения выполнять постановку задач для последующе-</p> | <p>рования информационных систем с использованием различных методов и решений использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации составлять договор на закупку ИС; составлять договор на разработку ИС; составлять техническое задание на разработку ИС</p> <p><b>Умеет выявлять на среднем уровне</b> использовать системы искусственного интеллекта, экспертные системы в соответствии со стандартами их применения выполнять постановку задач для последующе-</p> | <p>использовать программное обеспечение управления проектами; ставить цели и формировать задачи, связанные с созданием и коммерциализацией технологических и продуктовых инноваций, разрабатывать программы осуществления инновационной деятельности в организации и оценивать её эффективность.</p> <p>рассчитывать коэффициенты эффективности программного продукта</p> <p><b>Умеет выявлять на высоком уровне</b> составлять бизнес-план автоматизации проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, проводить выбор</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|---|--|--|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений ставить цели и задачи проведения предпроектного обследования объектов информатизации использовать методы анализа предметной области в процессе предпроектного обследования объектов информатизации</p> <p><b>Уметь (ПК- 7)</b><br/>уметь свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем.<br/>использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;<br/>использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании инфор-</p> | <p>ности и субъективности оценок на компьютерную поддержку принятия решений;<br/>составлять бизнес-план автоматизации определять цикл проекта, использовать программное обеспечение управления проектами;<br/>ставить цели и формировать задачи, связанные с созданием и коммерциализацией технологических и продуктовых инноваций, разрабатывать программы осуществления инновационной деятельности в организации и оценивать её эффективность.<br/>рассчитывать коэффициенты эффективности программного продукта</p> <p><b>Не умеет</b><br/>составлять бизнес-план автоматизации</p> | <p>го принятия управленческого решения, выделять, оценивать влияние неопределенности и субъективности оценок на компьютерную поддержку принятия решений;<br/>составлять бизнес-план автоматизации определять цикл проекта, использовать программное обеспечение управления проектами;<br/>ставить цели и формировать задачи, связанные с созданием и коммерциализацией технологических и продуктовых инноваций, разрабатывать программы осуществления инновационной деятельности в организации и оценивать её эффективность.<br/>рассчитывать коэффициенты эффективности программного продукта</p> | <p>го принятия управленческого решения, выделять, оценивать влияние неопределенности и субъективности оценок на компьютерную поддержку принятия решений;<br/>составлять бизнес-план автоматизации определять цикл проекта, использовать программное обеспечение управления проектами;<br/>ставить цели и формировать задачи, связанные с созданием и коммерциализацией технологических и продуктовых инноваций, разрабатывать программы осуществления инновационной деятельности в организации и оценивать её эффективность.<br/>рассчитывать коэффициенты эффективности программного продукта</p> | <p>исходных данных для проектирования информационных систем.<br/>формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений ставить цели и задачи проведения предпроектного обследования объектов информатизации использовать методы анализа предметной области в процессе предпроектного обследования объектов информатизации</p> <p><b>Умеет выявлять на высоком уровне</b><br/>уметь свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем.<br/>использовать архитектурные и детализированные решения при проектиро-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |  |  |
|--------------------|--|---|--|--|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>мационных систем выявлять главные разделы документи рования создаваемой ИС в период её проектирования;</p> <p>выявлять главные разделы документи рования создаваемой ИС в период её проектирования;</p> <p>проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем;</p> <p>разрабатывать элементы программного и информационного обеспечения автоматизированных информационных систем.</p> <p>свободно ориентироваться в классификации информационных сетей;</p> <p>инсталлировать, тестировать, испытывать и ис-</p> | <p>проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем.</p> <p>формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений</p> <p>ставить цели и задачи проведения предпроектного обследования объектов информатизации</p> <p>использовать методы анализа предметной области в процессе предпроектного обследования объектов информатизации</p> | <p><b>Частично умеет выявлять выявлять</b> составлять бизнес-план автоматизации</p> <p>проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем.</p> <p>формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений</p> <p>ставить цели и задачи проведения предпроектного обследования объектов информатизации</p> <p>использовать методы анализа предметной</p> | <p><b>Умеет выявлять на среднем уровне</b> составлять бизнес-план автоматизации</p> <p>проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем.</p> <p>формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений</p> <p>ставить цели и задачи проведения предпроектного обследования объектов информатизации</p> <p>использовать методы анализа предметной</p> | <p>ваний систем;</p> <p>использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем</p> <p>выявлять главные разделы документи рования создаваемой ИС в период её проектирования;</p> <p>выявлять главные разделы документи рования создаваемой ИС в период её проектирования;</p> <p>проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем;</p> <p>разрабатывать элементы программного и информационного обеспечения автоматизированных информационных систем.</p> <p>свободно ориентироваться в</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |  |  |
|--------------------|--|---|--|--|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>пользовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем составлять запросы к базам данных</p> <p>создавать модели объектов и процессов в виде изображений, чертежей, диаграмм, электронных таблиц, блУК-схем;</p> <p>искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях;</p> <p>использовать основы системного подхода, критерии эффективной организации вычислительного процесса для постановки и решения задач организации оптимального функционирования вычислительных систем.</p> <p><b>Уметь (ПК- 8)</b><br/>составлять алгоритмы ре-</p> | <p><b>Не умеет</b><br/>уметь свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем.</p> <p>использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;</p> <p>использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем</p> <p>выявлять главные разделы документирования создаваемой ИС в период её проектирования;</p> <p>выявлять главные разделы документирования создаваемой ИС в период её проектирования;</p> | <p>области в процессе предпроектного обследования объектов информатизации</p> <p><b>Частично умеет выявлять выявлять</b><br/>уметь свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем.</p> <p>использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;</p> <p>использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем</p> <p>выявлять главные разделы документирования создаваемой ИС в период её проектирова-</p> | <p>области в процессе предпроектного обследования объектов информатизации</p> <p><b>Умеет выявлять на среднем уровне</b><br/>уметь свободно ориентироваться в классификации и особенностях распределительных систем.</p> <p>использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;</p> <p>использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем</p> <p>выявлять главные разделы документирования создаваемой ИС в период её проектирова-</p> | <p>классификации информационных сетей;</p> <p>инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем составлять запросы к базам данных</p> <p>создавать модели объектов и процессов в виде изображений, чертежей, диаграмм, электронных таблиц, блУК-схем;</p> <p>искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях;</p> <p>использовать основы системного подхода, критерии эффективной организации вычислительного процесса для постановки и решения задач организации оптимального функ-</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |  |
|--------------------|---|--|--|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>шения задач</p> <p>ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы проектирования, разрабатывать основные программные документы; -выполнять чертежи в пакетах графических редакторов.</p> <p>читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков</p> <p>инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем</p> <p>моделировать лингвистическое обеспечение информационных систем;</p> <p>построить модель пред-</p> | <p>проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем;</p> <p>разрабатывать элементы программного и информационного обеспечения автоматизированных информационных систем.</p> <p>свободно ориентироваться в классификации и особенностях информационных сетей;</p> <p>инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем</p> <p>составлять запросы к базам данных</p> | <p>ния;</p> <p>выявлять главные разделы документирования создаваемой ИС в период её проектирования;</p> <p>проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем;</p> <p>разрабатывать элементы программного и информационного обеспечения автоматизированных информационных систем.</p> <p>свободно ориентироваться в классификации и особенностях информационных сетей;</p> <p>инсталлировать, тестировать, испытывать и</p> | <p>ния;</p> <p>выявлять главные разделы документирования создаваемой ИС в период её проектирования;</p> <p>проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем;</p> <p>разрабатывать элементы программного и информационного обеспечения автоматизированных информационных систем.</p> <p>свободно ориентироваться в классификации и особенностях информационных сетей;</p> <p>инсталлировать, тестировать, испытывать и</p> | <p>ционирования вычислительных систем.</p> <p><b>Умеет выявлять на высоком уровне</b></p> <p>составлять алгоритмы решения задач</p> <p>ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы проектирования, разрабатывать основные программные документы; -выполнять чертежи в пакетах графических редакторов.</p> <p>читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков</p> <p>инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вы-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |  |  |   |
|--------------------|---|---|--|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>метной области; создать программу, соответствующую предметной области</p> <p>описывать модели предметной области средствами, предоставляемыми системой;</p> <p>составлять простые запросы к базе данных на внутреннем языке</p> <p>разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки данных;</p> <p>писать программный код для решения типовых задач</p> <p>использовать технологии моделирования;</p> <p>моделировать процессы протекающие в информационных системах и сетях</p> <p>составлять функциональные схемы ИС в виде операционных диаграмм, диаграмм потоков данных</p> | <p>создавать модели объектов и процессов в виде изображений, чертежей, диаграмм, электронных таблиц, блУК-схем;</p> <p>искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях;</p> <p>использовать основы системного подхода, критерии эффективной организации вычислительного процесса для постановки и решения задач организации оптимального функционирования вычислительных систем.</p> <p><b>Не умеет</b> составлять алгоритмы решения задач</p> <p>ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать</p> | <p>использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем</p> <p>составлять запросы к базам данных</p> <p>создавать модели объектов и процессов в виде изображений, чертежей, диаграмм, электронных таблиц, блУК-схем;</p> <p>искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях;</p> <p>использовать основы системного подхода, критерии эффективной организации вычислительного процесса для постановки и решения задач организации оптимального функционирования вычислительных систем.</p> | <p>использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем</p> <p>составлять запросы к базам данных</p> <p>создавать модели объектов и процессов в виде изображений, чертежей, диаграмм, электронных таблиц, блУК-схем;</p> <p>искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях;</p> <p>использовать основы системного подхода, критерии эффективной организации вычислительного процесса для постановки и решения задач организации оптимального функционирования вычислительных систем.</p> | <p>числительных и информационных систем</p> <p>моделировать лингвистическое обеспечение информационных систем;</p> <p>построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области</p> <p>описывать модели предметной области средствами, предоставляемыми системой;</p> <p>составлять простые запросы к базе данных на внутреннем языке</p> <p>разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки данных;</p> <p>писать программный код для решения типовых задач</p> <p>использовать технологии моделирования;</p> <p>моделировать процессы</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--------------------|--|--|--|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>анализировать данные с применением диаграмм “сущность-связь”, методов реляционного анализа данных</p> <p>оптимизировать программы с использованием современных технологий программирования</p> <p><b>Уметь (ПК- 9)</b></p> <p>читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков</p> <p>читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков</p> <p>ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком</p> | <p>прикладные системы проектирования, разрабатывать основные программные документы;</p> <p>-выполнять чертежи в пакетах графических редакторов.</p> <p>читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков</p> <p>инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем</p> <p>моделировать лингвистическое обеспечение информационных систем;</p> | <p><b>Частично умеет выявлять</b></p> <p>составлять алгоритмы решения задач</p> <p>ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы проектирования, разрабатывать основные программные документы;</p> <p>-выполнять чертежи в пакетах графических редакторов.</p> <p>читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков</p> <p>инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные сред-</p> | <p><b>Умеет выявлять на среднем уровне</b></p> <p>составлять алгоритмы решения задач</p> <p>ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы проектирования, разрабатывать основные программные документы;</p> <p>-выполнять чертежи в пакетах графических редакторов.</p> <p>читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков</p> <p>инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные сред-</p> | <p>протекающие в информационных системах и сетях</p> <p>составлять функциональные схемы ИС в виде операционных диаграмм, диаграмм потоков данных</p> <p>анализировать данные с применением диаграмм “сущность-связь”, методов реляционного анализа данных</p> <p>оптимизировать программы с использованием современных технологий программирования</p> <p><b>Умеет выявлять на высоком уровне</b></p> <p>читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков</p> <p>читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |  |
|--------------------|---|--|--|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | и информационной системой проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем; ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем; проводить обследование объектов информатизации с использованием современных методов анализа предметной области. проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий мо- | построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области описывать модели предметной области средствами, предоставляемыми системой; составлять простые запросы к базе данных на внутреннем языке разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки данных; писать программный код для решения типовых задач использовать технологии моделирования; моделировать процессы протекающие в информационных системах и сетях составлять функциональные схемы ИС в | ства вычислительных и информационных систем моделировать лингвистическое обеспечение информационных систем; построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области описывать модели предметной области средствами, предоставляемыми системой; составлять простые запросы к базе данных на внутреннем языке разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки данных; писать программный код для решения типовых задач использовать техноло- | ства вычислительных и информационных систем моделировать лингвистическое обеспечение информационных систем; построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области описывать модели предметной области средствами, предоставляемыми системой; составлять простые запросы к базе данных на внутреннем языке разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки данных; писать программный код для решения типовых задач использовать техноло- | информационных систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем; ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем; проводить обследование объектов информатизации |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |   |   |   |
|--------------------|---|--|---|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>делирования информационных систем.</p> <p>разрабатывать проектную документацию</p> <p>использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> | <p>виде операционных диаграмм, диаграмм потоков данных анализировать данные с применением диаграмм “сущность-связь”, методов реляционного анализа данных оптимизировать программы с использованием современных технологий программирования</p> <p><b>Не умеет</b> читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных</p> | <p>гии моделирования; моделировать процессы протекающие в информационных системах и сетях составлять функциональные схемы ИС в виде операционных диаграмм, диаграмм потоков данных анализировать данные с применением диаграмм “сущность-связь”, методов реляционного анализа данных оптимизировать программы с использованием современных технологий программирования</p> <p><b>Частично умеет выявлять</b> выявлять читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных</p> | <p>гии моделирования; моделировать процессы протекающие в информационных системах и сетях составлять функциональные схемы ИС в виде операционных диаграмм, диаграмм потоков данных анализировать данные с применением диаграмм “сущность-связь”, методов реляционного анализа данных оптимизировать программы с использованием современных технологий программирования</p> <p><b>Умеет выявлять на среднем уровне</b> читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных</p> | <p>с использованием современных методов анализа предметной области. проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>разрабатывать проектную документацию использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций | Критерии оценивания   |   |  |                            |
|--------------------|---|---|---|--|----------------------------|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень |
|                    |   | <p>систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков<br/>           ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой<br/>           проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем;<br/>           ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой<br/>           проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем;</p> | <p>систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков<br/>           читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков<br/>           ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой<br/>           проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем;<br/>           ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между</p> | <p>систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков<br/>           читать и самостоятельно выполнять описание процесса разработки информационных систем в соответствии с требованиями ГОСТ и заказчиков<br/>           ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой<br/>           проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем;<br/>           ставить и решать задачи, связанные с органи-</p> |                            |

| Оценочные средства                                 | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций | Критерии оценивания  |   |   |                            |
|--|---|--|---|---|----------------------------|
|  |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень |
|  |   | <p>проводить обследование объектов информатизации с использованием современных методов анализа предметной области.</p> <p>проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>разрабатывать проектную документацию</p> <p>использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> | <p>человеком и информационной системой</p> <p>проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем;</p> <p>проводить обследование объектов информатизации с использованием современных методов анализа предметной области.</p> <p>проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>разрабатывать проектную документацию</p> <p>использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> | <p>человеком и информационной системой</p> <p>проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем;</p> <p>проводить обследование объектов информатизации с использованием современных методов анализа предметной области.</p> <p>проектировать информационные системы с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>разрабатывать проектную документацию</p> <p>использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> |                            |
| <b>Практикоориентированные показатели (навыки)</b> |   |  |   |   |                            |

| Оценочные средства  | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |   |   |  |
|---|---|--|---|---|--|
|   |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
| <p><b>Задания на ВКР; вопросы членов ГЭК; Рецензия на ВКР, доклад по ВКР выносимый на защиту.</b></p> | <p><b>Владеть (ПК-1)</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предметной области</p> <p>Навыки управления проектами и создания ИС предприятий и организаций</p> <p>способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности; конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем</p> <p>способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности; конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем</p> <p><b>Навыками обследования</b></p> | <p>Обучающийся не владеет приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предметной области</p> <p>Навыки управления проектами и создания ИС предприятий и организаций</p> <p>способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности; конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем</p> <p>способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности; конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем</p> | <p>Обучающийся владеет базовыми методами приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предметной области</p> <p>Навыки управления проектами и создания ИС предприятий и организаций</p> <p>способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности; конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем</p> <p>способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности; конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем</p> | <p>Обучающийся владеет базовыми методами приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предметной области</p> <p>Навыки управления проектами и создания ИС предприятий и организаций</p> <p>способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности; конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем</p> <p>способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности; конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем</p> | <p>Обучающийся владеет на высоком уровне приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предметной области</p> <p>Навыки управления проектами и создания ИС предприятий и организаций</p> <p>способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности; конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем</p> <p>способностью учитывать этические и законодательные основы личной безопасности; конфиденциальность персональной информации при разработке модели компонентов информационных систем</p> <p><b>Навыками обследования предметной области и</b></p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|--|--|--|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>предметной области и подготовки проектной документации.</p> <p>Навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>типовыми средствами защиты информации и возможностях их использования в реальных задачах создания и внедрения информационных систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными инструментальными средства анализа рисков и разработки политики ИБ</li> </ul> <p>навыками выбора способа автоматизации для конкретного предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации анализа требований к ИС;</li> <li>- организации выбора ИС для закупки</li> </ul> <p>теоретическими и практи-</p> | <p>Навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</p> <p>Навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>типовыми средствами защиты информации и возможностях их использования в реальных задачах создания и внедрения информационных систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными инструментальными средства анализа рисков и разработки политики ИБ</li> </ul> <p>навыками выбора способа автоматизации для конкретного предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации анализа</li> </ul> | <p>Навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</p> <p>Навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>типовыми средствами защиты информации и возможностях их использования в реальных задачах создания и внедрения информационных систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными инструментальными средства анализа рисков и разработки политики ИБ</li> </ul> <p>навыками выбора способа автоматизации для конкретного предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации анализа</li> </ul> | <p>Навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</p> <p>Навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>типовыми средствами защиты информации и возможностях их использования в реальных задачах создания и внедрения информационных систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными инструментальными средства анализа рисков и разработки политики ИБ</li> </ul> <p>навыками выбора способа автоматизации для конкретного предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации анализа</li> </ul> | <p>подготовки проектной документации.</p> <p>Навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>типовыми средствами защиты информации и возможностях их использования в реальных задачах создания и внедрения информационных систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными инструментальными средства анализа рисков и разработки политики ИБ</li> </ul> <p>навыками выбора способа автоматизации для конкретного предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации анализа требований к ИС;</li> <li>- организации выбора ИС для закупки</li> </ul> <p>теоретическими и практическими основами управ-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |   |
|--------------------|--|---|---|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ческими основами управления ИТ-инфраструктурой предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами выбора информационных систем для предприятия.</li> </ul> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограничениями;</li> <li>-способами автоматизации для конкретного</li> </ul> | <p>требований к ИС;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации выбора ИС для закупки</li> </ul> <p>теоретическими и практическими основами управления ИТ-инфраструктурой предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами выбора информационных систем для предприятия.</li> </ul> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора</li> </ul> | <p>требований к ИС;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации выбора ИС для закупки</li> </ul> <p>теоретическими и практическими основами управления ИТ-инфраструктурой предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами выбора информационных систем для предприятия.</li> </ul> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора</li> </ul> | <p>требований к ИС;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации выбора ИС для закупки</li> </ul> <p>теоретическими и практическими основами управления ИТ-инфраструктурой предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами выбора информационных систем для предприятия.</li> </ul> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора</li> </ul> | <p>ления ИТ-инфраструктурой предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами выбора информационных систем для предприятия.</li> </ul> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограничениями;</li> <li>-способами автоматизации для конкретного предприятия;</li> </ul> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |  |  |
|--------------------|---|---|---|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>предприятия;</p> <p>- способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов</p> <p><b>Владеть (ПК-2)</b> технологиями компьютерных коммуникаций</p> <p>программными средствами разработки программ, языками объектно-ориентированного программирования; навыками объектно-ориентированного программирования</p> <p>методологиями реализаций хранилищ данных</p> <p>средствами разработки информационных систем</p> <p>современными средствами защиты информации</p> <p>- навыками работы с современными информационными системами и средствами обеспечения их информационной безопасности</p> <p>навыками моделирования лингвистического обеспечения информационных систем.</p> <p>навыками работы с лингвисти-</p> | <p>класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограничениями;</p> <p>-способами автоматизации для конкретного предприятия;</p> <p>- способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов</p> <p>Не владеет технологиями компьютерных коммуникаций</p> <p>программными средствами разработки программ, языками объектно-ориентированного программирования; навыками объектно-ориентированного программирования</p> <p>методологиями реализаций хранилищ данных</p> <p>средствами разработки ин-</p> | <p>класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограничениями;</p> <p>-способами автоматизации для конкретного предприятия;</p> <p>- способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов</p> <p>Владеет базовыми навыками технологиями компьютерных коммуникаций</p> <p>программными средствами разработки программ, языками объектно-ориентированного программирования; навыками объектно-ориентированного программирования</p> <p>методологиями реализаций хранилищ дан-</p> | <p>класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограничениями;</p> <p>-способами автоматизации для конкретного предприятия;</p> <p>- способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов</p> <p><b>Владеет</b> технологиями компьютерных коммуникаций</p> <p>программными средствами разработки программ, языками объектно-ориентированного программирования</p> <p>методологиями реализаций хранилищ данных</p> <p>средствами разработки ин-</p> | <p>- способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов</p> <p><b>Владеет на высоком уровне</b> технологиями компьютерных коммуникаций</p> <p>программными средствами разработки программ, языками объектно-ориентированного программирования; навыками объектно-ориентированного программирования</p> <p>методологиями реализаций хранилищ данных</p> <p>средствами разработки информационных систем</p> <p>современными средствами защиты информации</p> <p>- навыками работы с современными информационными системами и средствами обеспечения их информационной безопасности</p> <p>навыками моделирования лингвистического обеспечения информационных систем.</p> <p>навыками работы с лингвисти-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--------------------|---|--|--|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ческим обеспечением элементов и компонентов электронного документооборота;</p> <p>- навыками работы с системами лингвистического обеспечения различного типа;</p> <p>современными программными средствами конструирования ПО</p> <p>навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к внедряемой ИС и ограничениями; выбора информационной системы для конкретных применений на основании анализа общих свойств, функциональных возможностей и особых требований</p> <p>навыками работы с инструментами системного анализа</p> <p>методами построения информационных программных систем</p> <p>- техническим средствам, поддерживающим ИС технологиями</p> <p>· о требованиях к;</p> <p>- знаниями о</p> <p>навыками программирования в современных средах</p> | <p>формационных систем современными средствами защиты информации</p> <p>- навыками работы с современными информационными системами и средствами обеспечения их информационной безопасности</p> <p>навыками моделирования лингвистического обеспечения информационных систем.</p> <p>навыками работы с лингвистическим обеспечением элементов и компонентов электронного документооборота;</p> <p>- навыками работы с системами лингвистического обеспечения различного типа;</p> <p>современными программными средствами конструирования ПО</p> <p>навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к внедряемой ИС и ограничениями; выбора информационной системы для конкретных применений на основании анализа общих свойств, функциональных возможностей и особых</p> | <p>НЫХ</p> <p>средствами разработки информационных систем</p> <p>современными средствами защиты информации</p> <p>- навыками работы с современными информационными системами и средствами обеспечения их информационной безопасности</p> <p>навыками моделирования лингвистического обеспечения информационных систем.</p> <p>навыками работы с лингвистическим обеспечением элементов и компонентов электронного документооборота;</p> <p>- навыками работы с системами лингвистического обеспечения различного типа;</p> <p>современными программными средствами конструирования ПО</p> <p>навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к внедряемой ИС и ограничениями; выбора информационной системы для конкретных применений на основании анализа общих</p> | <p>формационных систем современными средствами защиты информации</p> <p>- навыками работы с современными информационными системами и средствами обеспечения их информационной безопасности</p> <p>навыками моделирования лингвистического обеспечения информационных систем.</p> <p>навыками работы с лингвистическим обеспечением элементов и компонентов электронного документооборота;</p> <p>- навыками работы с системами лингвистического обеспечения различного типа;</p> <p>современными программными средствами конструирования ПО</p> <p>навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к внедряемой ИС и ограничениями; выбора информационной системы для конкретных применений на основании анализа общих свойств, функциональных возможностей и особых тре-</p> | <p>ческим обеспечением элементов и компонентов электронного документооборота;</p> <p>- навыками работы с системами лингвистического обеспечения различного типа;</p> <p>современными программными средствами конструирования ПО</p> <p>навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к внедряемой ИС и ограничениями; выбора информационной системы для конкретных применений на основании анализа общих свойств, функциональных возможностей и особых требований</p> <p>навыками работы с инструментами системного анализа</p> <p>методами построения информационных программных систем</p> <p>- техническим средствам, поддерживающим ИС технологиями</p> <p>· о требованиях к;</p> <p>- знаниями о</p> <p>навыками программирования в современных средах</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |  |   |
|--------------------|--|---|---|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>методом сущность-связь <b>Владеть (ПК-3)</b> владеть инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</p> <p>-теоретическими и практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем технологиями компьютерных коммуникаций;</p> <p>методами доступа к средам передачи данных;</p> <p>программными средствами обработки деловой информации.</p> <p>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</p> <p>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</p> <p>методами обучения</p> | <p>требований навыками работы с инструментами системного анализа методами построения информационных программных систем</p> <p>- техническим средствам, поддерживающим ИС технологиями</p> <p>· о требованиях к;</p> <p>- знаниями о навыками программирования в современных средах</p> <p>методом сущность-связь</p> <p>Не владеет владеть инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</p> <p>-теоретическими и практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем технологиями компьютерных коммуникаций;</p> | <p>свойств, функциональных возможностей и особых требований</p> <p>навыками работы с инструментами системного анализа методами построения информационных программных систем</p> <p>- техническим средствам, поддерживающим ИС технологиями</p> <p>· о требованиях к;</p> <p>- знаниями о навыками программирования в современных средах</p> <p>методом сущность-связь</p> <p>Владеет базовыми навыками владеть инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</p> <p>-теоретическими и практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем</p> | <p>навыками работы с инструментами системного анализа методами построения информационных программных систем</p> <p>- техническим средствам, поддерживающим ИС технологиями</p> <p>· о требованиях к;</p> <p>- знаниями о навыками программирования в современных средах</p> <p>методом сущность-связь</p> <p><b>Владеет</b> владеть инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</p> <p>-теоретическими и практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем технологиями компьютерных коммуникаций;</p> | <p>методом сущность-связь <b>Владеет на высоком уровне</b> владеть инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</p> <p>-теоретическими и практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем технологиями компьютерных коммуникаций;</p> <p>методами доступа к средам передачи данных;</p> <p>программными средствами обработки деловой информации.</p> <p>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</p> <p>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</p> <p>методами обучения</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |  |   |   |
|--------------------|---|---|--|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | нейронных сетей и оценки качества обучения нейронной сети<br>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейрокомпьютерных систем<br>технологиями проектирования хранилищ данных<br>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами обучения нейронных сетей и оценки качества обучения нейронной сети<br>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейрокомпьютерных систем<br>методами доступа к средам передачи данных моделями информационных систем | методами доступа к средам передачи данных;<br><br>программными средствами обработки деловой информации.<br><br>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами обучения нейронных сетей и оценки качества обучения нейронной сети<br>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейрокомпьютерных систем<br>технологиями проектирования хранилищ данных<br>методами | технологиями компьютерных коммуникаций;<br><br>методами доступа к средам передачи данных;<br><br>программными средствами обработки деловой информации.<br><br>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами обучения нейронных сетей и использования нейронных сетей<br>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейрокомпьютерных систем<br>технологиями проектирования хранилищ данных<br>методами | методами доступа к средам передачи данных;<br><br>программными средствами обработки деловой информации.<br><br>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами обучения нейронных сетей и использования нейронных сетей<br>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейрокомпьютерных систем<br>технологиями проектирования хранилищ данных<br>методами | нейронных сетей и оценки качества обучения нейронной сети<br>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейрокомпьютерных систем<br>технологиями проектирования хранилищ данных<br>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами обучения нейронных сетей и оценки качества обучения нейронной сети<br>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейрокомпьютерных систем<br>методами доступа к средам передачи данных моделями информационных систем |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |   |  |  |
|--------------------|--|--|---|--|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>-владеть инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</p> <p>-теоретическими и практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем</p> <p>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования интеллектуальных систем. методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</p> <p>моделями информационных систем</p> <p>владеть инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</p> <p>-теоретическими и практическими методами проектирова-</p> | <p>представления данных для обучения и использования нейронных сетей</p> <p>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</p> <p>методами обучения нейронных сетей и оценки качества обучения нейронной сети</p> <p>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейрокомпьютерных систем</p> <p>методами доступа к средам передачи данных</p> <p>моделями информационных систем</p> <p>-владеть инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</p> <p>-теоретическими и</p> | <p>рования хранилищ данных</p> <p>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</p> <p>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</p> <p>методами обучения нейронных сетей и оценки качества обучения нейронной сети</p> <p>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейрокомпьютерных систем</p> <p>методами доступа к средам передачи данных</p> <p>моделями информационных систем</p> <p>-владеть инструментами проектирования ин-</p> | <p>представления данных для обучения и использования нейронных сетей</p> <p>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</p> <p>методами обучения нейронных сетей и оценки качества обучения нейронной сети</p> <p>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейрокомпьютерных систем</p> <p>методами доступа к средам передачи данных</p> <p>моделями информационных систем</p> <p>-владеть инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</p> <p>-теоретическими и</p> | <p>-владеть инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</p> <p>-теоретическими и практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем</p> <p>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования интеллектуальных систем. методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей</p> <p>моделями информационных систем</p> <p>владеть инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</p> <p>-теоретическими и практическими методами проектирова-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |   |  |  |
|--------------------|--|--|---|--|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>ния интеллектуальных информационных систем</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p> <p>Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p>навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограничениями;</p> | <p>практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем</p> <p>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования интеллектуальных систем.</p> <p>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей моделями информационных систем</p> <p>владеть инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</p> <p>-теоретическими и практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения при-</p> | <p>теллектуальных и информационных систем;</p> <p>-теоретическими и практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем</p> <p>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования интеллектуальных систем.</p> <p>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей моделями информационных систем</p> <p>владеть инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</p> <p>-теоретическими и практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем</p> | <p>практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем</p> <p>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования интеллектуальных систем.</p> <p>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей моделями информационных систем</p> <p>владеть инструментами проектирования интеллектуальных и информационных систем;</p> <p>-теоретическими и практическими методами проектирования интеллектуальных информационных систем</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения при-</p> | <p>ния интеллектуальных информационных систем</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p> <p>Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p>навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограничениями;</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|--|--|--|--|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>-способами автоматизации для конкретного предприятия;</p> <p>- способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов методом сущность-связь</p> <p><b>Владеть (ПК-4)</b> процессами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p> <p>основными правилами выполнения и чтения чертежей (элементов деталей, деталей, соединения деталей и сборочных единиц);</p> <p>- основными принципами работы в современных системах автоматизированного проектирования.</p> <p>методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными</p> | <p>кладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ. Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p>навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограничениями;</p> <p>-способами автоматизации для конкретного</p> | <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ. Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p>навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограни-</p> | <p>кладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ. Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p>навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограничениями;</p> <p>-способами автоматизации для конкретного</p> | <p>-способами автоматизации для конкретного предприятия;</p> <p>- способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов методом сущность-связь</p> <p><b>Владеет на высоком уровне</b> процессами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p> <p>основными правилами выполнения и чтения чертежей (элементов деталей, деталей, соединения деталей и сборочных единиц);</p> <p>- основными принципами работы в современных системах автоматизированного проектирования.</p> <p>методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |   |
|--------------------|--|---|---|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>информационными системами</p> <p>- навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов.</p> <p>Навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</p> <p>Навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>Навыками применения на практике технологий проектирования и реализации информационных систем.</p> <p>специализированными ГОСТами;</p> <p>правилами заполнения соответствующей документации</p> <p>навыками организации стратегического и оперативного пла-</p> | <p>предприятия;</p> <p>- способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов</p> <p>методом сущность-связь</p> <p>Не владеет процессами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p> <p>основными правилами выполнения и чтения чертежей (элементов деталей, деталей, соединения деталей и сборочных единиц);</p> <p>- основными принципами работы в современных системах автоматизированного проектирования.</p> <p>методами работы с программно-техническими средствами диалога</p> | <p>чениями;</p> <p>-способами автоматизации для конкретного предприятия;</p> <p>- способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов</p> <p>методом сущность-связь</p> <p>Владеет базовыми навыками процессами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p> <p>основными правилами выполнения и чтения чертежей (элементов деталей, деталей, соединения деталей и сборочных единиц);</p> <p>- основными принципами работы в современных системах автоматизированного проектирования.</p> | <p>предприятия;</p> <p>- способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов</p> <p>методом сущность-связь</p> <p><b>Владеет</b> процессами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p> <p>основными правилами выполнения и чтения чертежей (элементов деталей, деталей, соединения деталей и сборочных единиц);</p> <p>- основными принципами работы в современных системах автоматизированного проектирования.</p> <p>методами работы с программно-техническими средствами диалога</p> | <p>ориентированными информационными системами</p> <p>- навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов.</p> <p>Навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</p> <p>Навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>Навыками применения на практике технологий проектирования и реализации информационных систем.</p> <p>специализированными ГОСТами;</p> <p>правилами заполнения соответствующей документации</p> <p>навыками организации страте-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|---|--|--|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>нирования ИС</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p> <p>Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p>методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами</p> | <p>человека с профессионально-ориентированными информационными системами</p> <p>- навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов.</p> <p>Навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</p> <p>Навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>Навыками применения на практике технологий проектирования и реализации информационных систем.</p> <p>специализированными</p> | <p>методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами</p> <p>- навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов.</p> <p>Навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</p> <p>Навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>Навыками применения на практике технологий проектирования и ре-</p> | <p>человека с профессионально-ориентированными информационными системами</p> <p>- навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов.</p> <p>Навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</p> <p>Навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>Навыками применения на практике технологий проектирования и реализации информационных систем.</p> <p>специализированными</p> | <p>гического и оперативного планирования ИС</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p> <p>Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p>методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |   |
|--------------------|--|---|---|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>- навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов</p> <p><b>Владеть (ПК-5)</b> навыками использования систем искусственного интеллекта, экспертных систем в соответствии со стандартами их применения</p> <p>Навыками обобщения полученной информации и подготовки предложений для принятия решений в процессе проектирования.</p> <p>Методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений</p> <p>Навыками и инструментами разработки проекта, управления его стоимостью, рисками качеством, реализацией проекта;</p> <p>- методами и инструментами оценки проектов.</p> <p>навыками расчета совокупной стоимости владения</p> | <p>ГОСТами;</p> <p>правилами заполнения соответствующей документации</p> <p>навыками организации стратегического и оперативного планирования ИС</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p> <p>Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> | <p>лизации информационных систем.</p> <p>специализированными ГОСТами;</p> <p>правилами заполнения соответствующей документации</p> <p>навыками организации стратегического и оперативного планирования ИС</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p> <p>Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; ме-</p> | <p>ГОСТами;</p> <p>правилами заполнения соответствующей документации</p> <p>навыками организации стратегического и оперативного планирования ИС</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p> <p>Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> | <p>ми</p> <p>- навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов</p> <p><b>Владеет на высоком уровне</b> навыками использования систем искусственного интеллекта, экспертных систем в соответствии со стандартами их применения</p> <p>Навыками обобщения полученной информации и подготовки предложений для принятия решений в процессе проектирования.</p> <p>Методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений</p> <p>Навыками и инструментами разработки проекта, управления его стоимостью, рисками качеством, реализацией проекта;</p> <p>- методами и инструментами оценки проектов.</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |   |  |
|--------------------|--|---|--|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>ния ИС методами расчета эффективности программного продукта</p> <p><b>Владеть (ПК-6)</b> навыками расчета совокупной стоимости владения ИС методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем. Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p><b>Владеть (ПК-7)</b> технологиями компьютерных коммуникаций;</p> <p>методами доступа к средам передачи данных;</p> | <p>методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами</p> <p>- навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов</p> <p>Не владеет навыками использования систем искусственного интеллекта, экспертных систем в соответствии со стандартами их применения</p> <p>Навыками обобщения полученной информации и подготовки предложений для принятия решений в процессе проектирования.</p> <p>Методами принятия стратегических, тактических и оперативных</p> | <p>тодами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p>методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами</p> <p>- навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов</p> <p>Владеет базовыми навыками использования систем искусственного интеллекта, экспертных систем в соответствии со стандартами их применения</p> <p>Навыками обобщения полученной информации и подготовки предложений для принятия решений в</p> | <p>методами работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами</p> <p>- навыками компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов</p> <p><b>Владеет</b> навыками использования систем искусственного интеллекта, экспертных систем в соответствии со стандартами их применения</p> <p>Навыками обобщения полученной информации и подготовки предложений для принятия решений в процессе проектирования.</p> <p>Методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений</p> | <p>навыками расчета совокупной стоимости владения ИС методами расчета эффективности программного продукта</p> <p><b>Владеет на высоком уровне</b> навыками расчета совокупной стоимости владения ИС методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем. Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p><b>Владеет на высоком уровне</b> технологиями компьютерных коммуни-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |   |  |
|--------------------|---|--|--|---|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>программными средствами обработки деловой информации.</p> <p>средствами разработки архитектуры информационных систем;</p> <p>средствами разработки информационных систем</p> <p>навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>Навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</p> <p>технологиями компьютерных коммуникаций;</p> <p>программными средствами обработки информа-</p> | <p>решений</p> <p>Навыками и инструментами разработки проекта, управления его стоимостью, рисками качеством, реализацией проекта;</p> <p>- методами и инструментами оценки проектов.</p> <p>навыками расчета совокупной стоимости владения ИС</p> <p>методами расчета эффективности программного продукта</p> <p>Не владеет навыками расчета совокупной стоимости владения ИС</p> <p>методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.</p> <p>Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффектив-</p> | <p>процессе проектирования.</p> <p>Методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений</p> <p>Навыками и инструментами разработки проекта, управления его стоимостью, рисками качеством, реализацией проекта;</p> <p>- методами и инструментами оценки проектов.</p> <p>навыками расчета совокупной стоимости владения ИС</p> <p>методами расчета эффективности программного продукта</p> <p>Владеет базовыми навыками расчета совокупной стоимости владения ИС</p> <p>методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.</p> <p>Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффектив-</p> | <p>Навыками и инструментами разработки проекта, управления его стоимостью, рисками качеством, реализацией проекта;</p> <p>- методами и инструментами оценки проектов.</p> <p>навыками расчета совокупной стоимости владения ИС</p> <p>методами расчета эффективности программного продукта</p> <p><b>Владеет</b> навыками расчета совокупной стоимости владения ИС</p> <p>методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.</p> <p>Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения</p> | <p>каций;</p> <p>методами доступа к средам передачи данных;</p> <p>программными средствами обработки деловой информации.</p> <p>средствами разработки архитектуры информационных систем;</p> <p>средствами разработки информационных систем</p> <p>навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>Навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ции;</p> <p>методами доступа к средам передачи данных.</p> <p>навыками описания бизнес-процессов предметной области, прикладных и информационных процессов</p> <p>знаниями в области реляционной алгебры и основными понятиями и терминами предметной области, используемыми при описании требований пользователей к информационным системам;</p> <p>- информацией об используемых на предприятии информационных системах и методах обработки данных;</p> <p>теоретическими и практическими основами управления ИТ-инфраструктурой предприятия</p> <p>навыками работы в раз-</p> | <p>ности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p>Не владеет технологиями компьютерных коммуникаций;</p> <p>методами доступа к средам передачи данных;</p> <p>программными средствами обработки деловой информации.</p> <p>средствами разработки архитектуры информационных систем;</p> <p>средствами разработки информационных систем</p> <p>навыками описания прикладных процессов</p> | <p>кации информационных систем.</p> <p>Современными технологиями проектирования ИС и методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p>Владеет базовыми навыками компьютерных коммуникаций;</p> <p>методами доступа к средам передачи данных;</p> <p>программными средствами обработки деловой информации.</p> <p>средствами разработки архитектуры информа-</p> | <p>на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.</p> <p><b>Владеет</b> технологиями компьютерных коммуникаций;</p> <p>методами доступа к средам передачи данных;</p> <p>программными средствами обработки деловой информации.</p> <p>средствами разработки архитектуры информационных систем;</p> <p>средствами разработки информационных систем</p> <p>навыками описания прикладных процессов и информационного</p> | <p>технологиями компьютерных коммуникаций;</p> <p>программными средствами обработки информации;</p> <p>методами доступа к средам передачи данных.</p> <p>навыками описания бизнес-процессов предметной области, прикладных и информационных процессов</p> <p>знаниями в области реляционной алгебры и основными понятиями и терминами предметной области, используемыми при описании требований пользователей к информационным системам;</p> <p>- информацией об используемых на предприятии информационных системах и методах обработки данных;</p> <p>теоретическими и практическими основами</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|---|---|---|---|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>личных интерфейсах, включая командный; -навыками работы с операционными системами общего назначения.</p> <p><b>Владеть (ПК-8)</b> навыками объектно-ориентированного программирования основными принципами работы в современных системах автоматизированного проектирования.</p> <p>навыками разработки технологической документации</p> <p>навыками описания бизнес-процессов предметной области, прикладных и информационных процессов</p> <p>навыками самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных технологий лингвистического обеспечения для повышения эффективности информационных систем.</p> <p>современными программ-</p> | <p>и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>Навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</p> <p>технологиями компьютерных коммуникаций; программными средствами обработки информации;</p> <p>методами доступа к средам передачи данных.</p> <p>навыками описания бизнес-процессов предметной области, прикладных и информационных процессов знаниями в области ре-</p> | <p>ционных систем; средствами разработки информационных систем</p> <p>навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>методами доступа к средам передачи данных.</p> | <p>обеспечения решения прикладных задач</p> <p>навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p> <p>Навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</p> <p>технологиями компьютерных коммуникаций; программными средствами обработки информации;</p> <p>методами доступа к средам передачи данных.</p> <p>навыками описания бизнес-процессов предметной области, прикладных и информационных процессов знаниями в области реляционной алгебры и</p> | <p>управления ИТ-инфраструктурой предприятия</p> <p>навыками работы в различных интерфейсах, включая командный; -навыками работы с операционными системами общего назначения.</p> <p><b>Владеет на высоком уровне</b> навыками объектно-ориентированного программирования основными принципами работы в современных системах автоматизированного проектирования.</p> <p>навыками разработки технологической документации</p> <p>навыками описания бизнес-процессов предметной области, прикладных и информационных процессов</p> <p>навыками самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных технологий линг-</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |  |  |
|--------------------|--|---|--|--|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>ными средствами конструирования ПО.</p> <p>настройка рабочего стола и навигация в окнах конфигуратора «1С:Предприятие»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- визуальное создание структуры конфигурации (справочников, регистров и т.д.);</li> <li>- определение прав доступа к функциональности системы;</li> <li>- настройка диалоговых форм объектов;</li> <li>- определение специфики поведения объектов и форм прописывание кода на языке системы в определенных местах конфигурации;</li> <li>- формирование простых отчетов</li> </ul> <p>навыками работы с инструментами разработки интернет-приложений</p> | <p>ляционной алгебры и основными понятиями и терминами предметной области, используемыми при описании требований пользователей к информационным системам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информацией об используемых на предприятии информационных системах и методах обработки данных;</li> <li>теоретическими и практическими основами управления ИТ-инфраструктурой предприятия</li> </ul> <p>навыками работы в различных интерфейсах, включая командный;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками работы с операционными системами общего назначения.</li> </ul> <p>Не владеет навыками объектно-</p> | <p>навыками описания бизнес-процессов предметной области, прикладных и информационных процессов знаниями в области реляционной алгебры и основными понятиями и терминами предметной области, используемыми при описании требований пользователей к информационным системам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информацией об используемых на предприятии информационных системах и методах обработки данных;</li> <li>теоретическими и практическими основами управления ИТ-инфраструктурой предприятия</li> </ul> <p>навыками работы в различных интерфейсах, включая командный;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками работы с операционными системами общего назначения.</li> </ul> <p><b>Владеет</b> навыками объектно-ориентированного про-</p> | <p>основными понятиями и терминами предметной области, используемыми при описании требований пользователей к информационным системам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информацией об используемых на предприятии информационных системах и методах обработки данных;</li> <li>теоретическими и практическими основами управления ИТ-инфраструктурой предприятия</li> </ul> <p>навыками работы в различных интерфейсах, включая командный;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками работы с операционными системами общего назначения.</li> </ul> <p><b>Владеет</b> навыками объектно-ориентированного про-</p> | <p>вистического обеспечения для повышения эффективности информационных систем.</p> <p>современными программными средствами конструирования ПО.</p> <p>настройка рабочего стола и навигация в окнах конфигуратора «1С:Предприятие»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- визуальное создание структуры конфигурации (справочников, регистров и т.д.);</li> <li>- определение прав доступа к функциональности системы;</li> <li>- настройка диалоговых форм объектов;</li> <li>- определение специфики поведения объектов и форм прописывание кода на языке системы в определенных местах конфигурации;</li> <li>- формирование простых отчетов</li> </ul> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|--|---|---|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>принципами автоматизации моделирования процессов информационных систем</p> <p>- принципами и подходами современных международных стандартов разработки программного обеспечения современными объектно-ориентированными языками программирования</p> <p><b>Владеть (ПК-9)</b> навыками разработки технологической документации</p> <p>навыками разработки технологической документации</p> <p>разработкой программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ</p> <p>разработкой программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ</p> | <p>ориентированного программирования</p> <p>основными принципами работы в современных системах автоматизированного проектирования.</p> <p>навыками разработки технологической документации</p> <p>навыками описания бизнес-процессов предметной области, прикладных и информационных процессов</p> <p>навыками самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных технологий лингвистического обеспечения для повышения эффективности информационных систем.</p> <p>современными программными средствами конструирования ПО.</p> <p>настройка рабочего стола и навигация в окнах configurатора «1С:Предприятие»;</p> <p>- визуальное создание</p> | <p>-навыками работы с операционными системами общего назначения.</p> <p>Владеет базовыми навыками объектно-ориентированного программирования</p> <p>основными принципами работы в современных системах автоматизированного проектирования.</p> <p>навыками разработки технологической документации</p> <p>навыками описания бизнес-процессов предметной области, прикладных и информационных процессов</p> <p>навыками самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных технологий лингвистического обеспечения для повышения эффективности информационных систем.</p> <p>современными про-</p> | <p>граммирования</p> <p>основными принципами работы в современных системах автоматизированного проектирования.</p> <p>навыками разработки технологической документации</p> <p>навыками описания бизнес-процессов предметной области, прикладных и информационных процессов</p> <p>навыками самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных технологий лингвистического обеспечения для повышения эффективности информационных систем.</p> <p>современными программными средствами конструирования ПО.</p> <p>настройка рабочего стола и навигация в окнах configurатора «1С:Предприятие»;</p> <p>- визуальное создание структуры</p> | <p>навыками работы с инструментами разработки интернет-приложений</p> <p>принципами автоматизации моделирования процессов информационных систем</p> <p>- принципами и подходами современных международных стандартов разработки программного обеспечения</p> <p>современными объектно-ориентированными языками программирования</p> <p><b>Владеет на высоком уровне</b> навыками разработки технологической документации</p> <p>навыками разработки технологической документации</p> <p>разработкой программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ</p> <p>разработкой программных</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |   |
|--------------------|--|---|---|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>Навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</p> <p>Навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p> | <p>структуры конфигурации (справочников, документов, регистров и т.д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение прав доступа к функциональности системы;</li> <li>- настройка диалоговых форм объектов;</li> <li>- определение специфики поведения объектов и форм прописывание кода на языке системы в определенных местах конфигурации;</li> <li>- формирование простых отчетов навыками работы с инструментами разработки интернет-приложений принципами автоматизации моделирования процессов информационных систем</li> </ul> | <p>граммными средствами конструирования ПО.</p> <p>настройка рабочего стола и навигация в окнах конфигуратора «1С:Предприятие»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- визуальное создание структуры конфигурации (справочников, документов, регистров и т.д.);</li> <li>- определение прав доступа к функциональности системы;</li> <li>- настройка диалоговых форм объектов;</li> <li>- определение специфики поведения объектов и форм прописывание кода на языке системы в определенных местах конфигурации;</li> <li>- формирование простых отчетов навыками работы с ин-</li> </ul> | <p>конфигурации (справочников, документов, регистров и т.д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение прав доступа к функциональности системы;</li> <li>- настройка диалоговых форм объектов;</li> <li>- определение специфики поведения объектов и форм прописывание кода на языке системы в определенных местах конфигурации;</li> <li>- формирование простых отчетов навыками работы с инструментами разработки интернет-приложений принципами автоматизации моделирования процессов информационных систем</li> <li>- принципами и похо-</li> </ul> | <p>комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ</p> <p>Навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации.</p> <p>Навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем.</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций | Критерии оценивания   |   |  |                            |
|--------------------|---|---|---|--|----------------------------|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень |
|                    |   | <p>- принципами и подходами современных международных стандартов разработки программного обеспечения современными объектно-ориентированными языками программирования</p> <p>Не владеет навыками разработки технологической документации</p> <p>навыками разработки технологической документации разработкой программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ разработкой программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ</p> <p>Навыками обследования предметной обла-</p> | <p>струментами разработки интернет-приложений принципами автоматизации моделирования процессов информационных систем</p> <p>- принципами и подходами современных международных стандартов разработки программного обеспечения современными объектно-ориентированными языками программирования</p> <p>Владеет базовыми навыками разработки технологической документации навыками разработки технологической документации разработкой программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности</p> | <p>дами современных международных стандартов разработки программного обеспечения современными объектно-ориентированными языками программирования</p> <p><b>Владеет</b> навыками разработки технологической документации навыками разработки технологической документации разработкой программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ разработкой программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ</p> <p>Навыками обследования предметной обла-</p> |                            |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций | Критерии оценивания  |  |  |                            |
|--------------------|---|--|--|--|----------------------------|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень |
|                    |   | сти и подготовки проектной документации. Навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем. Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ. | алгоритмов и программ разработкой программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ. Навыками обследования предметной области и подготовки проектной документации. Навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем. Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ. | ектной документации. Навыками проектирования информационных систем для решения прикладных задач, с использованием CASE-средств и технологий моделирования информационных систем. Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ. |                            |

| Оценочные средства  | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |  |   |
|---|--|--|--|--|---|
|   |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
| <b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>   |  |  |  |  |   |
| <b>ВИД ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ<br/>ПК-23; ПК-24</b> |  |  |  |  |   |
| <b>Задания на ВКР; вопросы членов ГЭК; Рецензия на ВКР, доклад по ВКР выносимый на защиту.</b>                      | Знать (ПК-23) специфику актуальных проблемных областей состояние и тенденции развития нейрокомпьютерных систем новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей основные методы разработки нейрокомпьютерных систем задачи и парадигмы систем искусственного интеллекта, представление знаний в интеллектуальных системах, экспертные системы, базы знаний, классификацию баз знаний, технологии разработ- | Обучающийся не знает специфику актуальных проблемных областей состояние и тенденции развития нейрокомпьютерных систем новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей основные методы разработки нейрокомпьютерных систем задачи и парадигмы систем искусственного интеллекта, представление знаний в интеллектуальных системах, экспертные системы, базы знаний, классифи- | Обучающийся не знает специфику актуальных проблемных областей состояние и тенденции развития нейрокомпьютерных систем новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей основные методы разработки нейрокомпьютерных систем задачи и парадигмы систем искусственного интеллекта, представление знаний в интеллектуальных системах, экспертные системы, базы знаний, классифи- | Обучающийся знает на пользовательском уровне специфику актуальных проблемных областей состояние и тенденции развития нейрокомпьютерных систем новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей основные методы разработки нейрокомпьютерных систем задачи и парадигмы систем искусственного интеллекта, представление знаний в интеллектуальных системах, экспертные системы, базы знаний, классифи- | Обучающийся знает на высоком уровне специфику актуальных проблемных областей состояние и тенденции развития нейрокомпьютерных систем новые информационные технологии решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственных нейронных сетей основные методы разработки нейрокомпьютерных систем задачи и парадигмы систем искусственного интеллекта, представление знаний в интеллектуальных системах, экспертные системы, базы знаний, классифи- |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--------------------|--|--|--|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>ки баз знаний</p> <p>Основные понятия и методы систем поддержки принятия решений основные понятия вычислительной математики и численные методы для приближенного решения прикладных задач, технологии алгоритмизации и программирования прикладных задач оптимизационные модели линейного и нелинейного программирования для решения прикладных задач.</p> <p>Основные математические модели оптимизационных задач, алгоритмы их решения</p> <p>системы имитационного моделирования бизнеса, технических и экономических систем</p> <p>Математические методы анализа предметных областей</p> <p>теоремы и утверждения</p> | <p>кацию баз знаний, технологии разработки баз знаний</p> <p>Основные понятия и методы систем поддержки принятия решений основные понятия вычислительной математики и численные методы для приближенного решения прикладных задач, технологии алгоритмизации и программирования прикладных задач оптимизационные модели линейного и нелинейного программирования для решения прикладных задач.</p> <p>Основные математические модели оптимизационных задач, алгоритмы их решения</p> <p>системы имитационного моделирования бизнеса, технических и</p> | <p>кацию баз знаний, технологии разработки баз знаний</p> <p>Основные понятия и методы систем поддержки принятия решений основные понятия вычислительной математики и численные методы для приближенного решения прикладных задач, технологии алгоритмизации и программирования прикладных задач оптимизационные модели линейного и нелинейного программирования для решения прикладных задач.</p> <p>Основные математические модели оптимизационных задач, алгоритмы их решения</p> <p>системы имитационного моделирования бизнеса, технических и</p> | <p>базы знаний, классификацию баз знаний, технологии разработки баз знаний</p> <p>Основные понятия и методы систем поддержки принятия решений основные понятия вычислительной математики и численные методы для приближенного решения прикладных задач, технологии алгоритмизации и программирования прикладных задач оптимизационные модели линейного и нелинейного программирования для решения прикладных задач.</p> <p>Основные математические модели оптимизационных задач, алгоритмы их решения</p> <p>системы имитационного моделирования биз-</p> | <p>ний, технологии разработки баз знаний</p> <p>Основные понятия и методы систем поддержки принятия решений основные понятия вычислительной математики и численные методы для приближенного решения прикладных задач, технологии алгоритмизации и программирования прикладных задач оптимизационные модели линейного и нелинейного программирования для решения прикладных задач.</p> <p>Основные математические модели оптимизационных задач, алгоритмы их решения</p> <p>системы имитационного моделирования бизнеса, технических и экономических систем</p> <p>Математические методы анализа предметных областей</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|--|---|---|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>реляционной алгебры, теорию нормализации, основы реляционного исчисления</p> <p>основные положения теории множеств;</p> <p>-основные понятия алгебры логики;</p> <p>-основные понятия теории алгоритмов</p> <p>методы и модели теории систем и системного анализа; закономерности функционирования и развития систем.</p> <p>основные способы математической обработки дискретной информации</p> <p>различные приемы использования идеологии курса теории вероятностей и математической статистики в формализации решения прикладных задач</p> <p><b>Знать (ПК-24)</b> правила и методы конспектирования,</p> | <p>экономических систем</p> <p>Математические методы анализа предметных областей</p> <p>теоремы и утверждения реляционной алгебры, теорию нормализации, основы реляционного исчисления</p> <p>основные положения теории множеств;</p> <p>-основные понятия алгебры логики;</p> <p>-основные понятия теории алгоритмов</p> <p>методы и модели теории систем и системного анализа; закономерности функционирования и развития систем.</p> <p>основные способы математической обработки дискретной информации</p> <p>различные приемы использования идеологии курса теории вероятностей и математи</p> | <p>экономических систем</p> <p>Математические методы анализа предметных областей</p> <p>теоремы и утверждения реляционной алгебры, теорию нормализации, основы реляционного исчисления</p> <p>основные положения теории множеств;</p> <p>-основные понятия алгебры логики;</p> <p>-основные понятия теории алгоритмов</p> <p>методы и модели теории систем и системного анализа; закономерности функционирования и развития систем.</p> <p>основные способы математической обработки дискретной информации</p> <p>различные приемы использования идеологии курса теории вероятностей и математи</p> | <p>неса, технических и экономических систем</p> <p>Математические методы анализа предметных областей</p> <p>теоремы и утверждения реляционной алгебры, теорию нормализации, основы реляционного исчисления</p> <p>основные положения теории множеств;</p> <p>-основные понятия алгебры логики;</p> <p>-основные понятия теории алгоритмов</p> <p>методы и модели теории систем и системного анализа; закономерности функционирования и развития систем.</p> <p>основные способы математической обработки дискретной информации</p> <p>различные приемы использования идеологии курса теории вероятностей и математи</p> | <p>теоремы и утверждения реляционной алгебры, теорию нормализации, основы реляционного исчисления</p> <p>основные положения теории множеств;</p> <p>-основные понятия алгебры логики;</p> <p>-основные понятия теории алгоритмов</p> <p>методы и модели теории систем и системного анализа; закономерности функционирования и развития систем.</p> <p>основные способы математической обработки дискретной информации</p> <p>различные приемы использования идеологии курса теории вероятностей и математической статистики в формализации решения прикладных задач</p> <p>Теоретически глубоко знает правила и методы</p> |



| Оценочные средства  | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |  |  |
|---|---|---|---|--|--|
|   |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|   | составления, компеდიумов, иллюстрирующих научный/практический взгляд на исследуемую проблему государственные стандарты в области оформления библиографических ссылок и списков                    | ческой статистики в формализации решения прикладных задач <b>Не знает</b> правила и методы конспектирования, составления, компеდიумов, иллюстрирующих научный/практический взгляд на исследуемую проблему государственные стандарты в области оформления библиографических ссылок и списков | ческой статистики в формализации решения прикладных задач Частично не знает правила и методы конспектирования, составления, компеდიумов, иллюстрирующих научный/практический взгляд на исследуемую проблему государственные стандарты в области оформления библиографических ссылок и списков | ностей и математической статистики в формализации решения прикладных задач Знает на среднем уровне правила и методы конспектирования, составления, компедиумов, иллюстрирующих научный/практический взгляд на исследуемую проблему государственные стандарты в области оформления библиографических ссылок и списков | конспектирования, составления, компедиумов, иллюстрирующих научный/практический взгляд на исследуемую проблему государственные стандарты в области оформления библиографических ссылок и списков |
| <b>Задания на ВКР; вопросы членов ГЭК; Рецензия на ВКР, доклад по ВКР</b> | <b>Уметь(ПК-23)</b> компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейрокомпьютерных систем для конкретной предметной области | Обучающийся не умеет компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейрокомпьютерных систем для конкретной   | Обучающийся слабо умеет компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейрокомпьютерных систем для конкретной  | Обучающийся умеет на пользовательском уровне компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейрокомпьютерных  | Обучающийся умеет на высоком уровне компоновать структуру интеллектуальной прикладной системы проектировать и разрабатывать демонстрационные прототипы нейрокомпьютерных систем для конкретной   |

| Оценочные средства          | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |  |
|-----------------------------|---|---|---|---|--|
|                             |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
| <b>выносимый на защиту.</b> | использовать оптимизированные библиотечные функции<br>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач<br>использовать знания о парадигмах систем искусственного интеллекта, представлении знаний в интеллектуальных системах, экспертных системах, базах знаний, классификации баз знаний, технологиях разработки баз знаний.<br>Применять методы анализа данных для решения математических и прикладных задач.<br>демонстрировать базовые знания в области математических дисциплин; применять в | предметной области использовать оптимизированные библиотечные функции<br>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач<br>использовать знания о парадигмах систем искусственного интеллекта, представлении знаний в интеллектуальных системах, экспертных системах, базах знаний, классификации баз знаний, технологиях разработки баз знаний.<br>Применять методы анализа данных для решения математических и прикладных за- | предметной области использовать оптимизированные библиотечные функции<br>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач<br>использовать знания о парадигмах систем искусственного интеллекта, представлении знаний в интеллектуальных системах, экспертных системах, базах знаний, классификации баз знаний, технологиях разработки баз знаний.<br>Применять методы анализа данных для решения математических и прикладных за- | систем для конкретной предметной области использовать оптимизированные библиотечные функции<br>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач<br>использовать знания о парадигмах систем искусственного интеллекта, представлении знаний в интеллектуальных системах, экспертных системах, базах знаний, классификации баз знаний, технологиях разработки баз знаний.<br>Применять методы анализа данных для решения математиче- | кретной предметной области использовать оптимизированные библиотечные функции<br>работать с различными моделями представления знаний и обосновывать выбор той или иной модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач<br>использовать знания о парадигмах систем искусственного интеллекта, представлении знаний в интеллектуальных системах, экспертных системах, базах знаний, классификации баз знаний, технологиях разработки баз знаний.<br>Применять методы анализа данных для решения математических и прикладных задач.<br>демонстрировать базовые знания в области ма- |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|---|---|---|---|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>профессиональной деятельности методы математического моделирования, численного анализа и вычислительного эксперимента</p> <p>Решать прикладные задачи линейного и нелинейного программирования</p> <p>Решать задачи теоретического и прикладного характера, строить модели объектов на основе использования методов оптимизации.</p> <p>формулировать предложения по оптимизации и улучшению функционирования моделируемой системы</p> <p>Применять системный подход при разработке модели предметной области</p> <p>выполнять операции реляционной алгебры, выполнять операции реляционного исчисления</p> <p>решать простейшие зада-</p> | <p>дач.</p> <p>демонстрировать базовые знания в области математических дисциплин; применять в профессиональной деятельности методы математического моделирования, численного анализа и вычислительного эксперимента</p> <p>Решать прикладные задачи линейного и нелинейного программирования</p> <p>Решать задачи теоретического и прикладного характера, строить модели объектов на основе использования методов оптимизации.</p> <p>формулировать предложения по оптимизации и улучшению функционирования моделируемой системы</p> <p>Применять системный подход при разработке</p> | <p>дач.</p> <p>демонстрировать базовые знания в области математических дисциплин; применять в профессиональной деятельности методы математического моделирования, численного анализа и вычислительного эксперимента</p> <p>Решать прикладные задачи линейного и нелинейного программирования</p> <p>Решать задачи теоретического и прикладного характера, строить модели объектов на основе использования методов оптимизации.</p> <p>формулировать предложения по оптимизации и улучшению функционирования моделируемой системы</p> <p>Применять системный подход при разработке</p> | <p>ских и прикладных задач.</p> <p>демонстрировать базовые знания в области математических дисциплин; применять в профессиональной деятельности методы математического моделирования, численного анализа и вычислительного эксперимента</p> <p>Решать прикладные задачи линейного и нелинейного программирования</p> <p>Решать задачи теоретического и прикладного характера, строить модели объектов на основе использования методов оптимизации.</p> <p>формулировать предложения по оптимизации и улучшению функционирования моделируемой системы</p> <p>Применять системный</p> | <p>тематических дисциплин; применять в профессиональной деятельности методы математического моделирования, численного анализа и вычислительного эксперимента</p> <p>Решать прикладные задачи линейного и нелинейного программирования</p> <p>Решать задачи теоретического и прикладного характера, строить модели объектов на основе использования методов оптимизации.</p> <p>формулировать предложения по оптимизации и улучшению функционирования моделируемой системы</p> <p>Применять системный подход при разработке модели предметной области</p> <p>выполнять операции реляционной алгебры, выполнять операции реляци-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |  |   |
|--------------------|---|--|--|--|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>чи алгебры логики;<br/>-применять различные виды алгоритмов для решения задач профессиональной деятельности<br/>применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач и создавать их программные прототипы.<br/>применять алгоритмы дискретной математики для решения прикладных задач в профессиональной деятельности<br/>применять основные методы теории вероятностей в решении задач смежных областей в процессе проектирования систем<br/>Применять математические модели в решении профессиональных задач<br/><b>Уметь(ПК-24)</b> отобразить наиболее соответствующие пробле-</p> | <p>модели предметной области<br/>выполнять операции реляционной алгебры, выполнять операции реляционного исчисления<br/>решать простейшие задачи алгебры логики;<br/>-применять различные виды алгоритмов для решения задач профессиональной деятельности<br/>применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач и создавать их программные прототипы.<br/>применять алгоритмы дискретной математики для решения прикладных задач в профессиональной деятельности<br/>применять основные методы теории вероят-</p> | <p>модели предметной области<br/>выполнять операции реляционной алгебры, выполнять операции реляционного исчисления<br/>решать простейшие задачи алгебры логики;<br/>-применять различные виды алгоритмов для решения задач профессиональной деятельности<br/>применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач и создавать их программные прототипы.<br/>применять алгоритмы дискретной математики для решения прикладных задач в профессиональной деятельности<br/>применять основные методы теории вероят-</p> | <p>подход при разработке модели предметной области<br/>выполнять операции реляционной алгебры, выполнять операции реляционного исчисления<br/>решать простейшие задачи алгебры логики;<br/>-применять различные виды алгоритмов для решения задач профессиональной деятельности<br/>применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач и создавать их программные прототипы.<br/>применять алгоритмы дискретной математики для решения прикладных задач в профессиональной деятельности<br/>применять основные</p> | <p>онного исчисления решать простейшие задачи алгебры логики;<br/>-применять различные виды алгоритмов для решения задач профессиональной деятельности<br/>применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач и создавать их программные прототипы.<br/>применять алгоритмы дискретной математики для решения прикладных задач в профессиональной деятельности<br/>применять основные методы теории вероятностей в решении задач смежных областей в процессе проектирования систем<br/>Применять математические модели в решении профессиональных задач<br/>Умеет выявлять на высо-</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания  |  |   |   |
|--------------------|---|--|--|---|---|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции; конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;</p> <p>- интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции; конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;</p> <p>-конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;</p> <p>-интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок</p> | <p>ностей в решении задач смежных областей в процессе проектирования систем</p> <p>Применять математические модели в решении профессиональных задач</p> <p>Не умеет отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции; конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;</p> <p>- интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок отобрать наиболее соответствующие проблеме</p> | <p>ностей в решении задач смежных областей в процессе проектирования систем</p> <p>Применять математические модели в решении профессиональных задач</p> <p>Частично умеет выявлять выявлять отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции; конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;</p> <p>- интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок отобрать наиболее соответствующие про-</p> | <p>методы теории вероятностей в решении задач смежных областей в процессе проектирования систем</p> <p>Применять математические модели в решении профессиональных задач</p> <p>Умеет выявлять на среднем уровне отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции; конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;</p> <p>- интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок отобрать наиболее</p> | <p>ком уровне отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции; конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;</p> <p>- интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции;</p> <p>-конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;</p> |

| Оценочные средства   | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |  |  |   |
|--|--|---|--|--|---|
|  |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень  |
|  |  | материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции;<br>-конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;<br>-интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок           | блеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции;<br>-конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;<br>-интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок  | соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции;<br>-конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;<br>-интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок | -интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок   |
| <b>Задания на ВКР; вопросы членов ГЭК; Рецензия на ВКР, доклад по ВКР выносимый на защиту.</b> | <b>Владеть(ПК-23)</b> методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами обучения нейронных сетей и оценки качества обучения | <b>Обучающийся не владеет</b> методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами обучения нейронных сетей и | <b>Обучающийся владеет базовыми методами</b> методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами обучения | <b>Обучающийся владеет базовыми методами</b> методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами обучения                   | <b>Обучающийся владеет на высоком уровне</b> методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей<br>методами обучения нейронных сетей и оценки |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций   | Критерии оценивания   |  |  |  |
|--------------------|---|---|--|--|--|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | нейронной сети навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейροкомпьютерных систем<br>навыками использования систем искусственного интеллекта, систем представления знаний в интеллектуальных системах, экспертных системах, базах знаний<br>Навыками моделирования прикладных задач методами анализа данных..<br>опытом аналитического и численного решения прикладных задач.<br>методологией и навыками решения научных и практических задач;<br>Способами построения моделей сложных процессов управления, навыками алгоритмизации профессиональных задач в процессе их оптимиза- | оценки качества обучения нейронной сети<br>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейροкомпьютерных систем<br>навыками использования систем искусственного интеллекта, систем представления знаний в интеллектуальных системах, экспертных системах, базах знаний<br>Навыками моделирования прикладных задач методами анализа данных..<br>опытом аналитического и численного решения прикладных задач.<br>методологией и навыками решения научных и практических задач;<br>Способами построения моделей сложных про- | нейронных сетей и оценки качества обучения нейронной сети<br>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейροкомпьютерных систем<br>навыками использования систем искусственного интеллекта, систем представления знаний в интеллектуальных системах, экспертных системах, базах знаний<br>Навыками моделирования прикладных задач методами анализа данных..<br>опытом аналитического и численного решения прикладных задач.<br>методологией и навыками решения научных и практических задач;<br>Способами построения | нейронных сетей и оценки качества обучения нейронной сети<br>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейροкомпьютерных систем<br>навыками использования систем искусственного интеллекта, систем представления знаний в интеллектуальных системах, экспертных системах, базах знаний<br>Навыками моделирования прикладных задач методами анализа данных..<br>опытом аналитического и численного решения прикладных задач.<br>методологией и навыками решения научных и практических задач;<br>Способами построения | качества обучения нейронной сети<br>навыками работы с основными инструментальными средствами проектирования нейροкомпьютерных систем<br>навыками использования систем искусственного интеллекта, систем представления знаний в интеллектуальных системах, экспертных системах, базах знаний<br>Навыками моделирования прикладных задач методами анализа данных..<br>опытом аналитического и численного решения прикладных задач.<br>методологией и навыками решения научных и практических задач;<br>Способами построения моделей сложных процессов управления, навыками алгоритмизации профессиональных задач |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |  |
|--------------------|--|---|---|---|--|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень   |
|                    | <p>ции основными методами анализа результатов имитационного моделирования методами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.</p> <p>знаниями в области реляционной алгебры и реляционного исчисления фундаментальными знаниями в математической логике и теории алгоритмов</p> <p>навыками математического моделирования и интерпретации результатов, полученных при решении прикладных задач</p> <p>методами дискретной математики для обработки данных</p> <p>навыками применения теории вероятностей и ма-</p> | <p>цессов управления, навыками алгоритмизации профессиональных задач в процессе их оптимизации</p> <p>основными методами анализа результатов имитационного моделирования методами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.</p> <p>знаниями в области реляционной алгебры и реляционного исчисления фундаментальными знаниями в математической логике и теории алгоритмов</p> <p>навыками математического моделирования и интерпретации результатов, полученных при решении прикладных</p> | <p>моделей сложных процессов управления, навыками алгоритмизации профессиональных задач в процессе их оптимизации</p> <p>основными методами анализа результатов имитационного моделирования методами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.</p> <p>знаниями в области реляционной алгебры и реляционного исчисления фундаментальными знаниями в математической логике и теории алгоритмов</p> <p>навыками математического моделирования и интерпретации результатов, полученных при</p> | <p>моделей сложных процессов управления, навыками алгоритмизации профессиональных задач в процессе их оптимизации</p> <p>основными методами анализа результатов имитационного моделирования методами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.</p> <p>знаниями в области реляционной алгебры и реляционного исчисления фундаментальными знаниями в математической логике и теории алгоритмов</p> <p>навыками математического моделирования и интерпретации результатов, полученных при</p> | <p>в процессе их оптимизации основными методами анализа результатов имитационного моделирования методами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.</p> <p>знаниями в области реляционной алгебры и реляционного исчисления фундаментальными знаниями в математической логике и теории алгоритмов</p> <p>навыками математического моделирования и интерпретации результатов, полученных при решении прикладных задач</p> <p>методами дискретной математики для обработки данных</p> <p>навыками применения</p> |



| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций  | Критерии оценивания   |   |   |   |
|--------------------|--|---|---|---|---|
|                    |  | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень   | «Удовлетворительно»/ низкий уровень   | «Хорошо»/ средний уровень   | «Отлично»/ высокий уровень  |
|                    | <p>тематической статистики при формализации стохастических систем. Методами математического моделирования при анализе глобальных проблем на основе глубоких знаний фундаментальных математических дисциплин и компьютерных наук</p> <p><b>Владеть(ПК-24)</b> методами поиска и отбора литературы, наиболее соответствующей заданной тематике методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов</p> | <p>задач</p> <p>методами дискретной математики для обработки данных навыками применения теории вероятностей и математической статистики при формализации стохастических систем.</p> <p>Методами математического моделирования при анализе глобальных проблем на основе глубоких знаний фундаментальных математических дисциплин и компьютерных наук</p> <p><b>Не владеет</b> методами поиска и отбора литературы, наиболее соответствующей заданной тематике методами анализа периодической литературы,</p> | <p>решении прикладных задач</p> <p>методами дискретной математики для обработки данных навыками применения теории вероятностей и математической статистики при формализации стохастических систем.</p> <p>Методами математического моделирования при анализе глобальных проблем на основе глубоких знаний фундаментальных математических дисциплин и компьютерных наук</p> <p><b>Владеет базовыми навыками</b> методами поиска и отбора литературы, наиболее соответствующей заданной тематике методами</p> | <p>решении прикладных задач</p> <p>методами дискретной математики для обработки данных навыками применения теории вероятностей и математической статистики при формализации стохастических систем.</p> <p>Методами математического моделирования при анализе глобальных проблем на основе глубоких знаний фундаментальных математических дисциплин и компьютерных наук</p> <p><b>Владеет</b> методами поиска и отбора литературы, наиболее соответствующей заданной тематике методами анализа</p> | <p>теории вероятностей и математической статистики при формализации стохастических систем. Методами математического моделирования при анализе глобальных проблем на основе глубоких знаний фундаментальных математических дисциплин и компьютерных наук</p> <p><b>Владеет на высоком уровне</b> методами поиска и отбора литературы, наиболее соответствующей заданной тематике методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов</p> |

| Оценочные средства | Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций | Критерии оценивания  |  |  |                            |
|--------------------|---|--|--|--|----------------------------|
|                    |   | «Неудовлетворительно» / нулевой уровень  | «Удовлетворительно»/ низкий уровень  | «Хорошо»/ средний уровень  | «Отлично»/ высокий уровень |
|                    |   | туры и интернет-ресурсов методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов | анализа периодической литературы и интернет-ресурсов методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов | периодической литературы и интернет-ресурсов методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов |                            |

### **3.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА**

#### *Задание для выпускной квалификационной работы обучающегося*

Студенту Зайцеву Александру Валерьевичу группы 10-ПИ-01  
Тема выпускной квалификационной работы: «Разработка автоматизированной системы поддержки бизнес-процессов» (по материалам ООО «Веста», г. Краснодар)

Зкреплена приказом ректора от 30 сентября 2014 г. № 1872.

Целевая установка: Изучить предметную область. Проанализировать рынок программного обеспечения на предмет автоматизированных систем поддержки бизнес процессов. Решить проблему разработки автоматизированной системы поддержки бизнес-процессов.

Основные вопросы, подлежащие разработке (исследованию):

- 1) Исследование и анализ предметной области;
- 2) Выбор метода решения проблемы и анализ требований;
- 3) Разработка технического задания на разработку
- 4) Проектирование и реализация разработки;
- 5) Обоснование экономической эффективности от внедрения разработки на предприятии.

Основная литература:

1. Вендров, А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем [Текст] / А. М. Вендров. — М.: Финансы и статистика, 2012. — 544 с. — ISBN 5-279-02937-8.
2. Карпова, Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация [Текст] / Т. С. Карпова. — СПб.: Питер, 2012. — 304 с. — ISBN 5-272-00278-4.
3. Сеппа, Д. Программирование на Microsoft ADO.NET 2.0 Мастер-класс [Текст] / Д. Сеппа. — СПб.: Питер, 2014. — 784 с. — ISBN 978-5-91180-686-6.

#### **Вопросы членов ГЭК:**

1. Критерии выбора средств разработки программного обеспечения.
2. Результаты моделирования бизнес-процессов организации.
3. Какие выявлены недостатки в информационной системе предприятия.
4. Чем обусловлен выбор технологий разработки программного обеспечения.
5. Опишите модель программного обеспечения системы.
6. Чем обусловлен выбор системы управления базами данных.

7. Опишите функциональные требования к проектируемой информационной системе.
8. Результаты обследования объекта работы.
9. Модель данных информационного обеспечения.
10. Экономическая эффективность внедрения разработки.
11. Основные этапы внедрения предложенной разработки
12. Прокомментируйте социально-экономические последствия от внедрения предложенной разработки.
13. Раскройте источники финансирования разработанного Вами проекта.

### **3.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА**

ВКР позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического и творческого мышления, что даст возможность выполнять профессиональные трудовые действия. Результаты защиты обсуждаются Государственной экзаменационной комиссией на закрытом заседании и объявляются в тот же день после оформления протоколов работы комиссии. Решение об окончательной оценке по защите выпускной квалификационной работе основывается на рецензии, выступлении с презентацией и ответах студента-выпускника в процессе защиты работы, результатах портфолио. Результаты защиты работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания Государственной экзаменационной комиссии.

Решения Государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Все решения Государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций обучающихся освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии» представлена в таблице 3.3.

Члены Государственной экзаменационной комиссии оценивают выпускные квалификационные работы исходя из степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, научной новизны и практической значимости исследований, обоснованности выводов и предложений:

**Оценка «отлично»** - выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с целевой установкой (заданием), содержит элементы научной новизны и практической значимости, выводы обоснованы и являются итогом проведенного исследования. Ответы на поставленные вопросы членов ГЭК излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между задачами работы и проектными решениями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания в области информатики. Соблюдаются нормы литературной речи.

**Оценка «хорошо»** – допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается неточность в логике вывода одного из наиболее значимого вывода; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Таблица 3.3 - Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций

| Составляющие компетенции  | ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <b>Полнота знаний</b>   | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.  | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, Допущено несколько несущественных ошибок.  |
| <b>Наличие умений (навыков)</b>   | При решении стандартных задач не продемонстрированы некоторые основные умения и навыки. Имели место грубые ошибки.  | Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.  | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.   | Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, без недочетов.                                       |
| <b>Владение опытом и выраженность личностной готовности к профессиональному самосовершенствованию</b> | Отсутствует опыт профессиональной деятельности. Не выражена личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию                               | Имеется минимальный опыт профессиональной деятельности (все виды практик пройдены в соответствии с требованиями, но есть недочеты). Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию слабо выражена  | Имеется опыт профессиональной деятельности (все виды практик пройдены в соответствии с требованиями без недочетов). Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию достаточно выражена, но существенных достижений в профессиональной деятельности на данный момент нет. | Имеется значительный опыт по некоторым видам профессиональной деятельности, больше, чем требуется по программам практик. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию ярко выражена. Имеются существенные профессиональные достижения. |
| <b>Характеристика сформированности компетенции</b>  | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, опыта недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение. | Сформированность компетенции (компетенций) соответствует минимальным требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач. | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям компетентностной модели выпускника, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.   | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям компетентностной модели выпускника. Имеющихся знаний, умений, опыта в полной мере достаточно для решения профессиональных задач.   |
| <b>Итоговая обобщенная оценка сформированности всех компетенций</b>                                   | Значительное количество компетенций не сформированы   | Все компетенции сформированы, но большинство на низком уровне   | Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровнях   | Большинство компетенций сформированы на высоком уровне  |
| <b>Уровень сформированности компетенций</b>   | Нулевой   | Низкий  | Средний   | Высокий   |
| <b>Итоговая оценка</b>  | Неудовлетворительно   | Удовлетворительно   | Хорошо  | Отлично   |

Ответы на вопросы членов ГЭК излагаются систематизировано и последовательно. Базовые понятия и положения используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между задачами работы и проектными решениями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

**Оценка «удовлетворительно»** – допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике изложения элементов научной новизны, которая при указании на нее устраняется с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между задачами работы и проектными решениями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, а имеющиеся практические навыки с трудом позволяют решать конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм профессиональной литературной речи.

**Оценка «неудовлетворительно»** – слабо раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; затруднения в формулировке элементов научной новизны исследований; в заключительной части не отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику. Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между задачами работы и проектными решениями. Не проводится анализ. Выводы отсут-

ствуют. Имеются заметные нарушения норм профессиональной литературной речи.



Автор: Капустин Сергей Алимович

## **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

для студентов очной, ускоренной очной, заочной и ускоренной заочной форм  
обучения  
направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
направленность (профиль) образовательной программы  
«Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии»

Редактор: Капустин С.А.

Верстка: Капустин С.А.

Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное  
учреждение высшего образования «Академия маркетинга и социально-  
информационных технологий»

Редакционно-издательская группа ИМСИТ  
350000, Краснодар, ул. Зиповская, 5

Краснодар, 2023