

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоновна

Должность: ректор

Дата подписания: 20.01.2024 13:53:19

Уникальный программный код:  
4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcda9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcbe

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое  
частное образовательное учреждение высшего образования  
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий –  
ИМСИТ»  
(г. Краснодар)**

**Институт информационных технологий и инноваций**

**Кафедра математики и вычислительной техники**

Рассмотрено и одобрено на заседании  
кафедры математики и  
вычислительной техники Академии  
ИМСИТ, протокол № 5 от 11 декабря  
2023 года, зав. кафедрой МиВТ, к.э.н.,  
доцент Н.П. Исикова

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе,  
доцент Н.И. Севрюгина  
25 декабря 2023 г.

**Б2.О.04(П)**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:**

Технологическая (проектно-технологическая) практика

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

Квалификация (степень) выпускника  
«Бакалавр»

Краснодар  
2023

Программа производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии».

Программа производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922 и включает общие положения по организации практики, формируемые компетенции, структуру и содержание практики, а также требования, предъявляемые к оформлению отчета о прохождении производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики).

Составитель, канд. техн. наук, доцент

К.Н. Цебренько

Рабочая программа практики рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры Математики и вычислительной техники от 11 декабря 2023 протокол № 5.

Зав. кафедрой математики и вычислительной техники,  
канд. экон. наук, доцент

Н.П. Исикова

Рабочая программа практики утверждена на заседании Научно-методического совета Академии ИМСИТ протокол № 4 от 25 декабря 2023 г.

Председатель Научно-методического  
Совета Академии ИМСИТ,  
профессор

Н.Н. Павелко

Согласовано:

Проректор по учебной работе,  
доцент

Н.И. Севрюгина

Проректор по качеству образования,  
доцент

К.В. Писаренко

Рецензенты:

Суриков А.И., директор ООО «1С-КОНСОЛЬ»

Видовский Л.А., д.т.н., профессор, профессор кафедры автоматизированных производственных процессов КубГТУ

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1 Общие положения.....	7
1.1 Цель и задачи практики.....	7
1.2 Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики.....	9
1.3 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в.....	11
неделях или в академических часах.....	11
1.4 Место практики в структуре образовательной программы .....	14
2 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА) .....	36
2.1 Обязанности кафедры в организации практики.....	36
2.2 Обязанности студента.....	37
2.3 Обязанности руководителя практики от предприятия .....	38
3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	40
3.1 Структура и содержание производственной практики (Научно-исследовательская работа).....	40
3.2 Требования к оформлению отчета по практике .....	50
3.3 Формы отчетности по практике.....	64
4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	66
5 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА) .....	81
5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	81
5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	84
5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	116
5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций .....	120

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	123
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА) .....	124
7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики.....	124
7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики .....	132
7.3 Перечень средств материально-технического обеспечения производственной практики (Научно-исследовательская работа).....	134
Приложение А – Бланк направление на практику	
Приложение Б - Образец оформления титульного листа	
Приложение В - Бланк дневника по практике	
Приложение Г- Образец оформления «Содержания»	
Приложение Д- Образец оформления рисунка	
Приложение Е - Образец оформления таблицы	
Приложение Ж – Бланк задания	
Приложение И – Отзыв руководителя от образовательной организации	

## ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) является обязательным элементом учебного процесса подготовки студентов по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.

Целью производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) является формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности.

Научно-исследовательская работа тесно связана с основными составляющими подготовки бакалавра – освоением учебных дисциплин по направлению «Прикладная информатика» и написанием выпускной квалификационной работы. Она базируется на опыте, полученном студентами при прохождении научно-исследовательской практики, и существенно расширяет и углубляет этот опыт.

В рамках научно-исследовательской работы студенты получают общие представления о сущности научно-исследовательской работы, ее структуре, методах и приемах осуществления, приобретают навыки планирования по решению конкретной исследовательской задачи, умения подбирать методы ее решения, оценивать, обобщать, обсуждать, представлять полученные результаты. В ходе научно-исследовательской работы студенты проверяют выдвинутые гипотезы, проводя эмпирическое и экспериментальное исследование.

Во время прохождения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) обучающиеся самостоятельно осуществляет подбор необходимой исходной информации для прохождения производственной практики, в соответствии с заданием руководителя.

Практика направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с

требованиями к уровню подготовки выпускника, развитие практических навыков и умений, а также формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Прохождение производственной практики регламентировано следующими нормативно-законодательными актами:

— Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (в последней редакции);

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

— Приказ Министерства образования и науки РФ от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»

— Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922.

— Нормативно-методические документы Минобрнауки РФ;

— Устав НАН ЧОУ ВО «Академия маркетинга и социально-информационных технологий - ИМСИТ» и другие локальные акты Академии ИМСИТ.

Объектами прохождения производственной практики (Научно-исследовательская работа) могут организации и компании осуществляющие деятельность в сфере информационных технологий, организации, использующие в процессе своей деятельности информационные технологии, администрации органов государственной власти и местного самоуправления.

# **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

## **1.1 Цель и задачи практики**

Целью производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, является приобретение обучающимися профессиональных умений, в том числе в научно-исследовательской деятельности, закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении теоретического материала; знакомство обучающихся с областью и видами будущей профессиональной деятельности, формирование первичных навыков работы в профессиональной области.

### **Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии», 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.

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии», являются: прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы.

## **Виды профессиональной деятельности выпускника**

Выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии», реализуемую в НАН ЧОУ ВО Академия ИМСИТ готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектная.

Задачами производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии» основными видами профессиональной деятельности являются:

### **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.

### **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.

## **1.2 Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики**

*Вид практики* для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии» - производственная практика. Согласно Федерального государственного

образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика утвержденного приказом Минобрнауки России от «12» марта 2015 г. № 207, Блок 2 «Практики» в полном объеме относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы.

*Тип производственной практики* - Технологической (проектно-технологической) практики.

*Способами проведения производственной практики* (Технологической (проектно-технологической) практики), входящей в Блок 2 «Практики» учебного плана основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии» является стационарная; выездная.

Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории г. Краснодар. Выездной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной за пределами г. Краснодар.

Как правило, *местом проведения практики* организации и компании осуществляющие деятельность в сфере информационных технологий, организации, использующие в процессе своей деятельности информационные технологии, администрации органов государственной власти и местного самоуправления или структурные подразделения образовательной организации, использующие в процессе своей деятельности информационные технологии.

Определение места прохождения производственной практики для студентов зависит от предмета научного и аналитического интереса обучающегося.

Основным требованием к месту прохождения практики является соответствие направления подготовки студента, профилю деятельности либо всего предприятия, либо одного из его подразделений в соответствии с заключенными договорами между академией и предприятиями, выбранными в

качестве места прохождения практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения производственной практики учитывает состояние здоровья и требования доступности.

*Форма* проведения производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).

Руководство практикой осуществляется руководителем практики от кафедры из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу (далее - руководитель практики от кафедры) и руководителем (руководителями) практики из числа работников организации (далее - руководитель практики от организации).

### **1.3 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или в академических часах**

Время проведения практики определяется календарным учебным графиком по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии»

Общая трудоемкость производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) составляет для очной формы обучения 3 зачетные единицы (108 часов), 2 недели, в том числе:

Курс 4			Итого
сем. 7	сем. 8	Всего	
2	0	2	2

Для заочной формы обучения 3 зачетные единицы (108 часов), 2 недели, в том числе:

Курс 5	Итого
2	2

Время проведения практики определяется календарным учебным графиком по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии». Общая трудоемкость производственной практики представлена в таблице 1.1

Таблица 1.1 - Объем производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	4 курс		5 курс	
	7 семестр	8 семестр	1 сессия	
<b>Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы)</b>	108 (3)		108 (3)	
<b>Контактная работа обучающихся с руководителем (контактные часы), всего</b>	54,3		54,3	
Контактная работа в период практики (КткПр)	54		54	
Контактная работа по промежуточной аттестации (КА)	0,3		0,3	
<b>Самостоятельная работа в семестре, всего:</b>	53,7		53,7	
<b>Вид итогового контроля по практике</b>	Зачет с оценкой		Зачет с оценкой	

## 1.4 Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (Технологической (проектно-технологической) практики) входит в Блок 2 «Практики» учебного плана основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии».

Производственная практика (Технологической (проектно-технологической) практики) является составной частью процесса практической подготовки специалистов по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии».

Оценка уровня сформированности компетенции, необходимых для прохождения производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) представлены в таблице 1.2.

Программа производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в ходе изучения дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии»:

Б1.Б.04 Экономика УК-3; ОПК-3; ПК-5

Б1.Б.07 Информатика и программирование ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-

8

Б1.Б.14 Теория систем и системный анализ ОПК-2; ПК-23

Б1.Б.12 Программная инженерия ОПК-4; ПК-2; ПК-8

Б1.Б.13 Операционные системы и сети ОПК-4; ПК-7

Б1.Б.15 Информационные системы и технологии ОПК-4; ПК-1; ПК-3;  
ПК-7; ПК-24

Б1.Б.16 Базы данных ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-7

Б1.Б.17 Проектирование информационных систем ОПК-1; ПК-1; ПК-3;  
ПК-4; ПК-6; ПК-9

Б1.Б.18 Безопасность жизнедеятельности УК-7

Б1.В.04 Методы анализа предметных областей ПК-6; ПК-23

Б1.В.10 Технологии программирования ОПК-4; ПК-2; ПК-8

Таблица 1.2 - Оценка уровня сформированности компетенции, необходимых для прохождения производственной практики  
(Технологической (проектно-технологической) практики)

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>УК-7- способность к самоорганизации и самообразованию</b>		
<p><b>Знать:</b></p> <p>- знать основные процессы самоорганизации и самообразования, их особенности с целью совершенствования профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Владеть системой отбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями самообразования, но при выборе методов и приемов не полностью учитывает условия и личностные возможности овладения этим содержанием</p>	<p style="text-align: center;"><b>Знать:</b></p> <p>- в основном решает учебно-профессиональные задачи, допускает несущественные ошибки, слабо аргументирует свое решение</p> <p style="text-align: center;"><b>Уметь:</b></p> <p>-при планировании и установлении приоритетов целей профессиональной деятельности не полностью учитывает внешние и внутренние условия их Достижения</p> <p style="text-align: center;"><b>Владеть:</b></p> <p>- Владеет отдельными приемами саморегуляции, но допускает существенные ошибки при их реализации, не учитывая конкретные условия и свои возможности при принятии решений</p>	<i><b>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</b></i>
	<p style="text-align: center;"><b>Знать:</b></p> <p>-демонстрирует знание содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста.</p> <p style="text-align: center;"><b>Уметь:</b></p> <p>- планируя цели деятельности с учетом условий их достижения, дает не полностью аргументированное обоснование соответствия выбранных способов выполнения деятельности намеченным целям.</p> <p style="text-align: center;"><b>Владеть:</b></p>	<i><b>Средний уровень (хорошо)</b></i>



<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
	<p>– владеет системой отбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями самообразования, но при выборе методов и приемов не полностью учитывает условия и личностные возможности овладения этим содержанием</p> <p><b>Знать:</b> Владеет полной системой знаний о содержании, особенностях процессов самоорганизации и самообразования, аргументировано обосновывает принятые решения при выборе технологий их реализации с учетом целей профессионального и личностного развития.</p> <p><b>Уметь:</b> Готов и умеет формировать приоритетные цели деятельности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> – Демонстрирует возможность переноса технологии организации процесса самообразования, сформированной в одной сфере деятельности, на другие сферы, полностью обосновывая выбор используемых методов и приемов.</p>	<b>Высокий уровень (отлично)</b>
<b>Показатели оценивания</b>	<b>Критерии оценивания компетенций</b>	Шкала оценивания
<b>ОПК-1 способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий</b>		
<p><b>Знать:</b> Экономико-правовые основы разработки информационных систем</p> <p><b>Уметь:</b> Разрабатывать проектную документацию</p>	<p><b>Знать:</b> Экономико-правовые основы разработки информационных систем</p> <p><b>Уметь:</b> Разрабатывать проектную документацию</p>	<b>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</b>

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>Владеть:</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>Знать: Экономико-правовые основы разработки информационных систем</p> <p>Уметь: Разрабатывать проектную документацию</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <hr/> <p>Знать: Экономико-правовые основы разработки информационных систем</p> <p>Уметь: Разрабатывать проектную документацию</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>Владеть: 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><i>Средний уровень (хорошо)</i></p> <hr/> <p><i>Высокий уровень (отлично)</i></p>
<p><b>ОПК-2: Способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</b></p>		
<p>Знать</p> <p>типичные постановки задач системного анализа, модели принятия решений</p> <p>Уметь</p> <p>практически использовать понятия и закономерности, методы моделирования систем и процессов принятия решений</p>	<p>Знать</p> <p>обладает уровнем знаний для решения, в основном, учебно-профессиональных задач, допуская несущественные ошибки и слабо аргументируя свое решение</p> <p>Уметь</p> <p>применяет умение (выполняет действие) в знакомой ситуации (по алгоритму, с опорой на подсказки преподавателя).</p>	<p><i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i></p>

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p>Владеть</p> <p>терминологией системного анализа при решении прикладных задач, понятиями прогнозирования и планирования</p>	<p>Владеть</p> <p>способен отбирать и интегрировать имеющиеся знания и умения исходя из поставленной цели, проводить самоанализ и самооценку, но допускает существенные ошибки при их реализации, не учитывая конкретные условия и свои возможности при принятии решений</p>	
	<p>Знать</p> <p>обладает необходимым объемом знаний для самостоятельного и в основном правильного решения учебно- профессиональных задач.</p> <p>Уметь</p> <p>применяет умение (выполняет действие) на практике, возможны незначительные ошибки, которые сам исправляет</p> <p>Владеть</p> <p>возможностью отбирать и интегрировать имеющиеся знания и умения, исходя из поставленной цели, проводить самоанализ и самооценку, допуская незначительные погрешности</p>	<p><b>Средний уровень</b> <b>(хорошо)</b></p>
	<p>Знать</p> <p>Обладает необходимым объемом знаний для самостоятельного, полного и правильного решения учебно- профессиональных задач.</p> <p>Уметь</p> <p>уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя понятия профессиональной сферы; свободно применяет умение (выполняет действие) на практике, в различных ситуациях</p> <p>Свободно комментирует выполняемые действия (умения), правильно отвечает на задаваемые вопросы</p>	<p><b>Высокий уровень</b> <b>(отлично)</b></p>
	<p>Владеть</p>	

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
	способами выбора и и интегрирования име ющихся знаний и умений, исходя из поставленной цели, самоанализа и самооценки	
<b>ОПК-3 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>		
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы,</li> <li>- информационные системы и технологии</li> <li>- принципы работы технических устройств ИКТ</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современными информационно-коммуникационными технологиями</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы,</li> <li>- информационные системы и технологии</li> <li>- принципы работы технических устройств ИКТ</li> </ul>	<b>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</b>
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы,</li> <li>- информационные системы и технологии</li> <li>- принципы работы технических устройств ИКТ</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности</li> </ul>	<b>Средний уровень (хорошо)</b>
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы,</li> <li>- информационные системы и технологии</li> <li>- принципы работы технических устройств ИКТ</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современными информационно-коммуникационными технологиями</li> </ul>	<b>Высокий уровень (отлично)</b>
<b>ОПК-4 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>		

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие информации, способы ее хранения и обработки;</li> <li>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</li> <li>- историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники</li> <li>- эволюцию развития современных языков программирования</li> <li>теорию и практику построения модели реляционной базы данных; типы ПО; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие информации, способы ее хранения и обработки</li> <li>- структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</li> <li>- историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники</li> <li>- эволюцию развития современных языков программирования</li> <li>теорию и практику построения модели реляционной базы данных; типы ПО; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ</li> </ul>	<p><b>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</b></p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с текстовыми редакторами, табличными процессорами и другими программными продуктами</li> <li>- использовать технологии поиска данных</li> <li>- применять методы хранения информации</li> <li>работать с компьютерной литературой</li> <li>- работать с базами данных; работать с компьютерной литературой; ориентироваться в современных технологиях разработки ПО</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки отчетов, презентации</li> <li>- технологиями компьютерных коммуникаций</li> <li>- методами познания</li> <li>методом сущность-связь</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие информации, способы ее хранения и обработки</li> <li>- структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</li> <li>- историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники</li> <li>- эволюцию развития современных языков программирования</li> <li>теорию и практику построения модели реляционной базы данных; типы ПО; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с текстовыми редакторами, табличными процессорами и другими программными продуктами</li> <li>- работать с базами данных</li> <li>- использовать технологии поиска данных</li> <li>- применять методы хранения информации</li> <li>работать с компьютерной литературой</li> </ul>	<p><b>Средний уровень (хорошо)</b></p>

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие информации, способы ее хранения и обработки;</li> <li>- структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</li> <li>- историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники</li> <li>- эволюцию развития современных языков программирования</li> <li>теорию и практику построения модели реляционной базы данных;</li> <li>типы ПО; стратегии конструирования программного обеспечения;</li> <li>критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с текстовыми редакторами, табличными процессорами и другими программными продуктами</li> <li>- работать с базами данных</li> <li>- использовать технологии поиска данных</li> <li>- применять методы хранения информации</li> <li>работать с компьютерной литературой</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки отчетов, презентации</li> <li>- технологиями компьютерных коммуникаций</li> <li>- методами познания</li> <li>методом сущность-связь</li> </ul>	<p><b>Высокий уровень (отлично)</b></p>
<p><b>ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</b></p>		
<p><b>Знать:</b> Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</p>	<p><b>Знать:</b> Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</p>	<p><i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i></p>
	<p><b>Знать:</b></p>	<p><i>Средний</i></p>

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p>Уметь: Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий</p> <p>Владеть: Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p>	<p>Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</p> <p>Уметь: Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий</p>	<p><b>уровень (хорошо)</b></p>
	<p>Знать: Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем</p> <p>Уметь: Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий</p> <p>Владеть: Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p>	<p><b>Высокий уровень (отлично)</b></p>
<p><b>ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</b></p>		
<p>Знать: - методы структурного и объектно-ориентированного программирования - основные этапы проектирования ИС - назначение и сферу применения CASE средств и технологий инфологическую и даталогическую модели данных</p>	<p>Знать: методы структурного и объектно-ориентированного программирования - основные этапы проектирования ИС - назначение и сферу применения CASE средств и технологий инфологическую и даталогическую модели данных</p>	<p><b>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</b></p>
	<p>Знать: методы структурного и объектно-ориентированного программирования</p>	<p><b>Средний уровень (хорошо)</b></p>
<p>Уметь:</p>		

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать эффективные алгоритмы и отлаживать и программы с использованием современных технологий программирования</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>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных</li> </ul> <p>Владеть:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы проектирования ИС</li> <li>- назначение и сферу применения CASE средств и технологий инфологическую и даталогическую модели данных</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать эффективные алгоритмы и отлаживать и программы с использованием современных технологий программирования</li> <li>- составлять функциональные схемы ИС в виде операционных диаграмм, диаграмм потоков данных</li> <li>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных</li> </ul> <p>- анализировать данные с применением диаграмм “сущность-связь”, методов реляционного анализа данных</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами автоматизации моделирования процессов информационных систем</li> <li>- принципами и походами современных международных стандартов разработки программного обеспечения</li> <li>методом сущность-связь</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы структурного и объектно-ориентированного программирования</li> <li>- основные этапы проектирования ИС</li> <li>- назначение и сферу применения CASE средств и технологий инфологическую и даталогическую модели данных</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать эффективные алгоритмы и отлаживать и программы с использованием современных технологий программирования</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>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных</li> </ul> <p>Владеть:</p>	<p><b>Высокий уровень (отлично)</b></p>



<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами автоматизации моделирования процессов информационных систем</li> <li>- принципами и подходами современных международных стандартов разработки программного обеспечения методом сущность-связь</li> </ul>	
<b>ПК-3 способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</b>		
<p>Знать: Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки информационных систем Состав и структуры различных классов информационных систем как объектов проектирования</p>	<p>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</p>	<b><i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i></b>
<p>Классификацию и общие характеристики современных CASE-средств Методы моделирования информационных систем Уметь: Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий Формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений</p>	<p>Знать: 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 Уметь: Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий Формулировать и решать задачи проектирования информационных систем с использованием различных методов и решений</p>	<b><i>Средний уровень (хорошо)</i></b>

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>Владеть:</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>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>Знать:</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>Уметь:</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>Владеть:</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><b>Высокий уровень (отлично)</b></p>

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<b>ПК-4 способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</b>		
<p>Знать: Состав проектной документации</p> <p>Методы моделирования информационных систем</p>	<p>Знать: Состав проектной документации</p> <p>Методы моделирования информационных систем</p>	<p><i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i></p>
<p>Уметь: Разрабатывать проектную документацию Конструировать модули информационных систем</p> <p>Использовать методы анализа предметной области в процессе предпроектного обследования объектов информатизации</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p>	<p>Знать: Состав проектной документации</p> <p>Методы моделирования информационных систем</p> <p>Уметь: Разрабатывать проектную документацию Конструировать модули информационных систем Использовать методы анализа предметной области в процессе предпроектного обследования объектов информатизации</p>	<p><i>Средний уровень (хорошо)</i></p>
	<p>Знать: Состав проектной документации</p> <p>Методы моделирования информационных систем</p> <p>Уметь: Разрабатывать проектную документацию Конструировать модули информационных систем Использовать методы анализа предметной области в процессе предпроектного обследования объектов информатизации</p> <p>Владеть: Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p>	<p><i>Высокий уровень (отлично)</i></p>
<b>ПК-5 способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений</b>		

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<p><b><i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i></b></p>
<p>Уметь:</p> <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> </ul>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p>Уметь:</p> <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> </ul>	<p><b><i>Средний уровень (хорошо)</i></b></p>
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и инструментами разработки проекта, управления его стоимостью, рисками качеством, реализацией проекта;</li> <li>- методами и инструментами оценки проектов.</li> </ul>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p>Уметь:</p> <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,</li> </ul>	<p><b><i>Высокий уровень (отлично)</i></b></p>

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
	<p>разрабатывать программы осуществления инновационной деятельности в организации и оценивать её эффективность.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и инструментами разработки проекта, управления его стоимостью, рисками качеством, реализацией проекта;</li> <li>- методами и инструментами оценки проектов.</li> </ul>	
<b>ПК-6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика</b>		
<p>Знать:</p> <p>Методы анализа предметной области</p>	<p>Знать:</p> <p>Методы анализа предметной области</p>	<i><b>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</b></i>
<p>Уметь:</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>Знать:</p> <p>Методы анализа предметной области</p> <p>Уметь:</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>	<i><b>Средний уровень (хорошо)</b></i>
<p>Владеть:</p> <p>Навыками разработки 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>Знать:</p> <p>Методы анализа предметной области</p> <p>Уметь:</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>Владеть:</p>	<i><b>Высокий уровень (отлично)</b></i>

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
	<p>Навыками разработки 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>	
<b>ПК-7 способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</b>		
<p>Знать системы управления базами данных.</p> <p>Уметь реализовывать компьютерные базы данных;</p> <p>Владеть методом сущность-связь</p>	<p>Знать демонстрирует общее знание учебного материала по компетенции</p> <p>Уметь обнаруживает понимание материала, но не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения или привести свои примеры</p> <p>Владеть показывает общее владение понятийным аппаратом компетенции</p>	<p><b><i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i></b></p>
	<p>Знать демонстрирует достаточно полное знание материала компетенции, основных теоретических понятий;</p> <p>Уметь достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал, решать все основные задачи с отдельными несущественными ошибками; ориентироваться в нормативно-правовой литературе; сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу</p> <p>Владеть достаточным уровнем самостоятельности и устойчивого практического навыка для решения практических задач</p>	<p><b><i>Средний уровень (хорошо)</i></b></p>

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
	<p><b>Знать</b> демонстрирует глубокое и прочное усвоение знаний материала компетенции;</p> <p><b>Уметь</b> исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; выполнять все задания, в полном объеме, без недочетов</p> <p><b>Владеть</b> значительным опытом по видам профессиональной деятельности, связанным с реализацией компетенции. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию ярко выражена. Имеются существенные профессиональные достижения.</p>	<b>Высокий уровень (отлично)</b>
<b>ПК-8 – способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение</b>		
<p><b>Знать:</b> - методы современных языков программирования - основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу информационных систем - методы проектирования информационных систем; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML</p>	<p><b>Знать:</b> - методы современных языков программирования - основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу информационных систем - методы проектирования информационных систем; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML</p>	<b>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</b>
	<p><b>Знать:</b> - методы современных языков программирования - основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу информационных систем</p>	<b>Средний уровень (хорошо)</b>

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимизировать программы с использованием современных технологий программирования</li> <li>- проводить анализ информационных систем</li> <li>- формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем; построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными объектно-ориентированными языками программирования</li> </ul>	<p>- методы проектирования информационных систем; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимизировать программы с использованием современных технологий программирования</li> <li>- проводить анализ информационных систем</li> <li>- формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем; построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами построения информационных программных систем</li> <li>- техническим средствам, поддерживающим ИС; современными программными средствами конструирования ПО.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы современных языков программирования</li> <li>- основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу информационных систем</li> <li>- методы проектирования информационных систем; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимизировать программы с использованием современных технологий программирования</li> <li>- проводить анализ информационных систем</li> <li>- формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем; построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области</li> </ul>	<p><b>Высокий уровень (отлично)</b></p>



<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными объектно-ориентированными языками программирования</li> <li>- методами построения информационных программных систем</li> <li>- техническим средствам, поддерживающим ИС; современными программными средствами конструирования ПО.</li> </ul>	
<b>ПК-9 способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов</b>		
<p>Знать: Состав проектной документации</p> <p>Методы анализа и моделирования предметной области.</p>	<p>Знать: Состав проектной документации</p> <p>Методы анализа и моделирования предметной области.</p>	<i><b>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</b></i>
<p>Уметь: Разрабатывать проектную документацию</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>Владеть: Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p>	<p>Знать: Состав проектной документации</p> <p>Методы анализа и моделирования предметной области.</p> <p>Уметь: Разрабатывать проектную документацию</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p>	<i><b>Средний уровень (хорошо)</b></i>
	<p>Знать: Состав проектной документации</p> <p>Методы анализа и моделирования предметной области.</p> <p>Уметь: Разрабатывать проектную документацию</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>Владеть: Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий</p>	<i><b>Высокий уровень (отлично)</b></i>

<i>Показатели оценивания</i>	<i>Критерии оценивания компетенций</i>	<i>Шкала оценивания</i>
	программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.	
<b>ПК-23: Способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач</b>		
<p>Знать методы и модели теории систем и системного анализа; закономерности функционирования и развития систем. Математические методы анализа предметных областей</p> <p>Уметь применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач и создавать их программные прототипы. Применять системный подход при разработке модели предметной области.</p>	<p>Знать обладает минимально допустимым уровнем знаний. Допускает много негрубых ошибки</p> <p>Уметь демонстрирует основные умения. Решает типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполняет все задания, но не в полном объеме.</p> <p>Владеть имеет минимальный опыт профессиональной деятельности. Личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию слабо выражена</p>	<b>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</b>
<p>Владеть навыками математического моделирования и интерпретации результатов, полученных при решении прикладных задач. методами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов</p>	<p>Знать имеет систематический характер знаний по содержанию компетенции.</p> <p>Уметь самостоятельно выполнять предусмотренные программой задания; самостоятельно пополнять знания и обновлять их в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть методами сравнения и обоснования выбора способов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях</p>	<b>Средний уровень (хорошо)</b>
	<p>Знать имеет всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала; источники информации, указанные в программе.</p> <p>Уметь</p>	<b>Высокий уровень (отлично)</b>

	свободно и без недочетов выполнять задания, предусмотренные программой, Владеть методикой успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях	
<b>ПК-24 способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</b>		
<p>Знать: -государственные стандарты в области оформления библиографических ссылок и списков</p> <p>Уметь: -отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции; -конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию; -интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок</p> <p>Владеть: -методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов</p>	<p>Знать: -государственные стандарты в области оформления библиографических ссылок и списков</p>	<b><i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i></b>
	<p>Знать: -государственные стандарты в области оформления библиографических ссылок и списков</p> <p>Уметь: -отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции; -конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию; -интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок</p>	<b><i>Средний уровень (хорошо)</i></b>
	<p>Знать: -государственные стандарты в области оформления библиографических ссылок и списков</p> <p>Уметь: -отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции; -конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию; -интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок</p> <p>Владеть: -методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов</p>	<b><i>Высокий уровень (отлично)</i></b>

## **2 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ)**

### **2.1 Обязанности кафедры в организации практики**

Перед проведением практики выпускающая кафедра Математики и вычислительной техники проводит собрание студентов, на котором проводится инструктаж по технике безопасности и излагаются общие организационные вопросы. Студентам выдаются договора, установленного образца (в 3 экземплярах), которые заключаются с организацией, предприятием или иным учреждением, являющимся базой практики и партнерами академии. На основании заключенных договоров, сданных в 1 экз. на кафедру (2 экз. остается в организации), кафедра составляет приказ о прохождении студентами практики

Студенты знакомятся с приказом ректора о прохождении практики, местами ее прохождения, сроками проведения, руководителями практики от академии, порядком прохождения инструктажей по технике безопасности, перечнем документов, предоставляемых в организацию являющуюся базой практики, перечнем отчетных документов, обязательных для сдачи на кафедру.

Руководство практикой осуществляется предприятием и профилирующей кафедрой Математики и вычислительной техники. Руководителем практики являются от академии назначаются научно-педагогические работники кафедры, назначенные приказом ректора академии, который дает студентам общие рекомендации о порядке прохождения практики, принимает меры по созданию нормальных условий для ее выполнения.

Студенты направляются на практику без оплаты расходов со стороны образовательной организации.

Студентам перед началом практики выдается задание на практику установленного образца. Данный документ служит основанием для отражения информации, связанной с характеристикой работы студента в период практики и отзывом на него руководителя практики от предприятия. Руководитель практики

от академии на данном бланке по итогам сдачи отчета оформляет краткий отзыв на работу и выставляет оценку. При прохождении практики руководители от образовательной организации и организации (объект практики) контролируют:

- фактические сроки пребывания студентов на практике;
- наличие документов, определяющих порядок прохождения практики (приказы о зачислении на практику, планы-графики, документы, удостоверяющие проведение инструктажа по технике безопасности и др.);
- соблюдение графиков выполнения работы по сбору материалов;
- условия труда, быта и отдыха студентов.

Объем и содержание отчета должен соответствовать данной программе. Отчет проверяется и подписывается руководителем практики от организации, после чего им дается отзыв о прохождении студентом практики.

Подписи руководителей от организации в отчете (на титульном листе отчета) и отзыве должны быть заверены печатью организации.

По возвращению с практики студент сдает руководителю практики от академии отчет для проверки полноты, правильности и качества их выполнения. Защита отчетов по практике организуется кафедрой не позднее 7 дней после завершения практики или начала учебного года.

Защита любого вида практики в виде дифференцированного зачета с оценкой по 5-ти бальной оценке (зачтено с оценкой «отлично», зачтено с оценкой «хорошо», зачтено с оценкой «удовлетворительно», не зачтено с оценкой «неудовлетворительно»). Оценка проставляется в зачетной книжке. Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите, считается не выполнившим учебный план.

## **2.2 Обязанности студента**

При прохождении практики обучающийся должен соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии в организации, изучить научно-методическую литературу по исследуемой

проблеме, участвовать в учебно-исследовательской (или научно-исследовательской) работе по заданию кафедры и руководителя практики от академии.

Изучив программу практики и собрав необходимый материал для выполнения отчета, обучающийся должен обобщить и отразить результаты работы в отчете о практике. Объем и содержание отчета должно соответствовать данной программе. Отчет, по производственной практике проверяется и подписывается руководителем практики от организации, после чего им дается отзыв о прохождении студентом практики.

Подписи руководителей от организации на титульном листе отчета и бланке направления на практику должны быть заверены печатью данного учреждения или предприятия.

### **2.3 Обязанности руководителя практики от предприятия**

Организовать проведение со студентом-практикантом инструктажа по охране труда и технике безопасности с оформлением установленной документации. Ознакомить студента с Правилами внутреннего распорядка дня и контролировать их соблюдение.

Предоставить студенту рабочее место, обеспечивающее наибольшую эффективность прохождения практики в соответствии с утвержденной программой и заданием кафедры. Обеспечить контактную работу студента с руководителем практики от организации в объеме, указанном в данной программе.

Создать необходимые условия для приобретения студентом в период практики навыков самостоятельной работы по избранному направлению подготовки.

Предоставить студенту-практиканту возможность пользоваться специальной литературой, инструктивными материалами, положениями, уставом и другими документами организации.

Вносить предложения о поощрении отличившегося на работе студента либо наложения дисциплинарного взыскания при нарушении Правил внутреннего распорядка дня и сообщить об этом ректору образовательной организации. После окончания практики дать краткую характеристику работы студента.

### **3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Структура и содержание производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики)**

Содержанием производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) является выполнение задания по практике, которое выдается руководителями практики от академии совместно с руководителем практики от предприятия (организации) в таблице 3.1.

##### **Инструктаж обучающихся**

Инструктаж обучающихся является важнейшим мероприятием по организации производственной практики обучающихся, от качества, проведения которого во многом зависит качество практики в целом, отношение обучающихся к практике на предприятиях, учебная и производственная дисциплина обучающихся и т. д.

Инструктаж имеет целью:

- информировать обучающихся о сроках, целях и задачах практики;
- довести до студентов примерное распределение фонда рабочего времени в период практики;
- информировать обучающихся о местах прохождения практики и о руководителях практики от академии;
- довести до сведения особенности прохождения практики на конкретном хозяйствующем субъекте;
- установить время и место сбора студентов на предприятии;
- сообщить требования по ведению дневников практики и написанию отчета;
- напомнить обучающимся, какие документы они должны иметь при себе на период практики на предприятии (договор на прохождение практики; направление на практику);



Таблица 3.1 – График прохождения производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики)

№ п/п	Раздел (этапы практики)	Виды научно-исследовательской и производственной работы, на практике включая самостоятельную работу (трудоемкость в часах)					Формируемые компетенции	Формы текущего и промежуточного контроля
		инструктаж	выполнение заданий	сбор материалов	самостоятельная работа	итого		
<b>Очная форма обучения</b>								
<b>4 курс 7 семестр Технологическая (проектно-технологическая) практика</b>								
1	Организация практики подготовительный этап включающий инструктаж по технике безопасности	2	2	2	2,7	8,7	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	Пункт отчета по практике
2	Научно-исследовательский этап	2	7	8	18	35	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24	Проверка раздела отчета (индивидуального задания). Пункт отчета по практике
3	Аналитический этап	2	10	8	21	41	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24	Проверка раздела отчета (индивидуального задания). Пункт отчета по практике
4	Отчетный этап	2	5	4	12	23,3	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24	Проверка отчета по практике. Защита отчета по практике
Итого за 3 курс 6 семестр		8	24	22	53,7	108		
<b>Заочная форма обучения</b>								
<b>5 курс Технологическая (проектно-технологическая) практика</b>								
1	Организация практики подготовительный этап включающий инструктаж по технике безопасности	2	2	2	2,7	8,7	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	Пункт отчета по практике

2	Научно-исследовательский этап	2	7	8	18	35	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24	Проверка раздела отчета(индивидуального задания). Пункт отчета по практике
3	Аналитический этап	2	10	8	21	41	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24	Проверка раздела отчета (индивидуального задания). Пункт отчета по практике
4	Отчетный этап	2	5	4	12	23,3	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24	Проверка отчета по практике. Защита отчета по практике
Итого за 4 курс		8	24	22	53,7	108		

Примечание: на всех этапах практики обучающийся должен заполнять дневник практики, где фиксируются все виды проведенных работ и полученные консультации от преподавателей и работников предприятия.

- выдать студентам программу практики и индивидуальные задания на практику;

- в обязательном порядке, под роспись осветить вопросы соблюдения студентами правил техники безопасности и охраны труда (обеспечения безопасности жизнедеятельности) во время практики в хозяйствующем субъекте.

Осветить вопросы режима работы предприятия, правила внутреннего распорядка, учебно-производственной и этико-моральной дисциплины обучающихся во время практики.

### **Научно-исследовательский этап**

Содержание подготовительного этапа научно-исследовательской работы обучающегося определяется, исходя из научного направления исследования, носит исключительно индивидуальный характер. Руководство общей программой научно-исследовательской работы (далее по тексту НИР) обучающихся осуществляется руководителем, который назначается из числа научно-педагогических работников, который руководит индивидуальной частью программы осуществляет руководитель. Выполнение НИР структурно состоит из следующих этапов таблица 3.2.

В процессе выполнения НИР, рекомендовано применение следующих технологий:

- сбор, изучение и анализ материалов исследований;
- обоснование цели и задач исследования и подготовка развернутого плана работы на основе обработки, интерпретации и обобщения изученного материала;
- разработка методологических и теоретических основ исследования (актуальность, научная и практическая значимость, принципы и методы работы);
- написание текста работы и его редактирование;
- составление библиографического списка источников.

Обучающиеся при проведении научно-исследовательской работы знакомятся с организацией работы, овладевают методикой проведения наблюдений, учёта и анализа. Конкретная тема и план НИР предварительно согласуются обучающимся руководителем в соответствии с отраслевой принадлежностью объекта исследования (базы практики).

Таблица 3.2 - Этапы выполнения научно-исследовательской работы обучающимися производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики)

Разделы научно-исследовательской работы	Виды научно-исследовательской работы, включая самостоятельную работу	Формы текущего контроля
1. Планирование работы и постановка научной задачи	Выбор темы научно-исследовательской работы. Составление плана работы, сбор материалов по теме. Обзор литературы по теме исследования. Определение объекта и предмета исследования. Обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы, характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать. Подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования	Индивидуальный план работы.
2. Обработка результатов и составление отчетов	Проведение научно-исследовательской работы согласно индивидуальному плану под руководством научного руководителя. Подробный обзор литературы по теме исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках исследования. Получение промежуточных результатов. Оформление результатов для презентации на научно-практических семинарах и конференциях. Подготовка тезисов статей и статей для публикаций	Выполнение индивидуального плана работы
3. Формулирование выводов и оформление результатов исследования	Получение результатов, формулировка выводов и рекомендаций в избранной сфере исследования. Разработка рекомендаций по практическому применению результатов научной работы. Участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссиях, диспутах	Выполнение плана НИР. Защита отчета, презентация основных положений или публикация тезисов доклада

Таким образом, выполнение научно-исследовательской работы формирует 1 раздел отчета по производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики).

Примерная тематика научно-исследовательской работы обучающихся необходимая для выполнения отчета по производственной практике (Технологической (проектно-технологической) практики)

Примерная тематика индивидуальных заданий по производственной практике

1. Разработка компьютерной системы автоматизации анализа рисков кредитования в коммерческом банке.
2. Автоматизация учета счетов юридических лиц в кредитном отделе коммерческого банка.
3. Разработка компьютерной системы анализа влияния операций банка с ценными бумагами на его финансовое состояние.
4. Кредитная политика банка и разработка системы анализа кредитоспособности клиентов банка.
5. Автоматизация валютных операций в коммерческом банке.
6. Автоматизация учета и анализа банковской клиентской базы данных.
7. Разработка систем поддержки принятия решений
8. Разработка системы учета товарно-денежного оборота на предприятии розничной торговли.
9. Технология защиты экономической информации в глобальных компьютерных сетях.
10. Разработка экспертной системы.
11. Автоматизация составления финансовой отчетности хозяйствующего субъекта.
12. Автоматизация методов анализа финансовой отчетности хозяйствующего субъекта.
13. Автоматизация учета и ведения портфеля договоров на предприятии.
14. стоимость в налоговой инспекции.
15. Автоматизация планирования производственной деятельности (на примере предприятия).
16. Анализ ценообразования продукции на предприятии и автоматизация расчетной методики.
17. Разработка интеллектуальных информационных систем.
18. Разработка системы автоматизированного учета направлений производственной деятельности предприятия.
19. Разработка автоматизированной системы оценки экономической устойчивости торгового предприятия.

20. Разработка информационной системы поддержки бизнес-процессов.
21. Автоматизация учета и анализа производства сельскохозяйственных культур.
22. Автоматизация учета и анализа производства изделий на предприятии.
23. Автоматизация учета и анализа движения общественного транспорта.
24. Разработка автоматизированной системы внутреннего контроля исполнения договорных обязательств.
25. Разработка логистической информационной системы для предприятия.
26. Автоматизация процесса ведения реестра расходных обязательств как части бюджетной системы.
27. Автоматизация процесса распределения товаров и проведение инвентаризации.
28. Автоматизация анализа эффективности розничных банковских продуктов на стадии производства.
29. Автоматизация учета и анализа ипотечных кредитов коммерческого банка.
30. Автоматизация учета выполненных работ сотрудниками предприятия.
31. Совершенствование процесса автоматизации обслуживания депозитных договоров в коммерческом банке.
32. Автоматизация учета материальных ценностей на предприятии.
33. Автоматизация учета заявлений на услуги по пластиковым картам.
34. Автоматизация учета и анализа расходования материалов для изготовления изделий на предприятии.
35. Автоматизация учета и реализации продукции на предприятии.
36. Автоматизация учета сервисных услуг на предприятии.
37. Автоматизация учета установки и ремонта оборудования на предприятии.
38. Автоматизация учета и анализа движения товаров в торговом предприятии.
39. Разработка автоматизированной системы по учету и анализу снятия денежных средств по пластиковым картам через банкоматы.
40. Автоматизация процесса ценообразования и экономического планирования на предприятии.
41. Автоматизация расчета заработной платы на предприятии.
42. Автоматизация учета и анализа движения денежных средств на предприятии.
43. Разработка автоматизированной системы поддержки клиентов банка при выборе вклада.
44. Автоматизация системы финансового планирования на предприятии.
45. Совершенствование кредитной политики банка и анализа кредитоспособности клиентов банка.
46. Автоматизация расчетов плановой калькуляции товаров и услуг на предприятии.
47. Автоматизация учета и ведения договоров по вкладам.

48. Автоматизация анализа рисков кредитования в коммерческом банке.
49. Автоматизация планирования производственной деятельности предприятия.
50. Автоматизация учета заявок на продукцию и материалы на складе.
51. Разработка компьютерной системы автоматизации отношений с
52. клиентами предприятия.
53. Автоматизация процесса обслуживания клиентов по зарплатным проектам в коммерческом банке.
54. Автоматизация учета и анализа внебюджетных средств предприятия.
55. Автоматизация оперативного учета на предприятии.
56. Разработка автоматизированной системы учета предоставляемых услуг и управления потоками клиентских платежей для предприятия.
57. Разработка автоматизированной системы учета расходов по содержанию жилищного фонда на предприятии.
58. Учет и анализ обслуживания компьютерной техники и программного обеспечения.
59. Совершенствование автоматизированного рабочего места специалиста отдела таможенного оформления.
60. Совершенствование учета и анализа движения товаров на складе торговой фирмы.
61. Автоматизация работы отдела продаж компании.
62. Проектирование и разработка автоматизированной системы «Интернет-магазин».
63. Автоматизация учета и анализа движения товаров на складе.
64. Автоматизация процесса сопровождения банковского программного обеспечения.
65. Автоматизация учета и анализа движения материальных средств на предприятии.
66. Автоматизация процессов логистических операций.
67. Автоматизация учета товарно-материальных ценностей на складе и формирование страховых запасов.

Отметим, что обучающийся, может самостоятельно сформулировать тематику НИР, выходящую за рамки примерного перечня, но обязан согласовать ее с научным руководителем, обосновать актуальность и взаимосвязь с областью профессиональной деятельности направления подготовки.

### **Аналитический этап**

Освоение обучающимся научно-исследовательская практики предполагает ознакомление обучающегося с выполнением обучающимся индивидуального задания в период проведения практики, изучение материалов в ходе самостоятельной работы, а также на месте проведения практики под управлением руководителя практики от принимающей организации. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся. Для обеспечения самостоятельной исследовательской работы обучающихся руководителями научно-исследовательская практики от академии предполагается:

- обеспечение проведения всех организационных мероприятий перед выездом обучающихся на базу исследований;
- планирование и контроль за ходом НИР;
- разработка и утверждение индивидуальных планов работы обучающихся ;
- консультирование и оказание помощи в работе с аналитической информацией;
- проверка отчётной документации обучающихся о прохождении НИР;
- подготовка аттестации обучающихся по результатам проведения преддипломной практики (сообщения о результатах исследований, презентации).

Для обеспечения самостоятельной исследовательской работы обучающихся руководителями научно-исследовательская практики от организации предполагается:

- консультирование и оказание помощи в работе с аналитической информацией;
- решение организационных вопросов,
- определение порядка и последовательности проведения студентами преддипломной практики в структурных подразделениях организации.



Для успешного освоения практики и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей рабочей программы. Ее может представить руководитель практики на установочной конференции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте академии.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе академии, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

### **Отчетный этап**

Отчетный этап определяет защиту отчета по производственной практике выполняется по материалам деятельности хозяйствующего субъекта.

Составленный по итогам практики отчет сдается на проверку руководителю одновременно с дневником практики, подписанным руководителем практики от предприятия.

После проверки отчета руководителем практики от образовательной организации заведующий кафедрой назначает комиссию, по защите результатов практики состоящую из числа преподавателей кафедры, а так же с возможным привлечением работодателей из числа руководителей практики от предприятия.

Защита результатов практики проводится в виде устного выступления (5-7 мин.) перед комиссией.

Члены комиссии оценивают представленную работу по следующим критериям:

1. Изучение собранных материалов и современной отечественной и зарубежной литературы по направленности индивидуального задания на

практику.

2. Освоение вопросов, касающихся деятельности исследуемого предприятия.

3. Выполнение индивидуального задания.

4. Наличие материалов, оформленных и/или представленных результатами научной работы в устной и/или письменной форме.

5. Оформление отчета (грамотность, соответствие требованиям оформления, качество иллюстративного материала, логичность и полнота материалов отчета).

На основании данных критериев комиссия экспертным путем дает оценку уровня сформированности необходимых компетенций.

### **3.2 Требования к оформлению отчета по практике**

Отчёт по производственной практике должен включать описание проделанной работы.

В отчете по практике должны быть отражены все виды учебных теоретических и практических работ, выполненных студентом в соответствии с индивидуальным заданием.

Текст отчета должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления и основными требованиями, предъявляемыми к оформлению отчета по практике

Отчет по производственной практике имеет определенную структуру и состоит из следующих разделов:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;

- приложения.

Титульный лист является первой страницей работы и служит источником информации для идентификации работы (Приложение Б).

Оглавление отражает заявленные задачи и последовательность изложения материала производственной практики.

В разделе введение необходимо обосновать выбор темы производственной практики, ее актуальность, указать цель и выделить задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели исследования.

Основная часть должна раскрывать суть производственной практики и выполненной работы.

Основная часть состоит из 3-х разделов и должна строиться в соответствии с поставленными конкретными задачами для достижения главной цели исследования.

Первый раздел носит обзорно-теоретический характер. В нем студент проводит обзор и анализ подобранной литературы по состоянию вопроса исследования и состояния развития информационных технологий в отрасли, к которой относится база практики в рамках выбранной темы научного исследования. Также отражаются текущее состояние вопроса исследования и тенденции развития темы исследования в научной литературе. В разделе студент проводит обзор и анализ подобранной по выбранной теме исследований научной литературы, соответствующей профилю обучения студента бакалавриата по направлениям:

- 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.

В завершении обзора и анализа теоретического материала формируют авторские выводы по первому разделу.

Во второй раздел рекомендуется включить материал, полученный студентом при прохождении производственной практики на конкретном предприятии:

- основные направления деятельности предприятия;
- общие сведения об организационной структуре предприятия
- перечень основных реализуемых функциональных задач предприятия (подразделения предприятия), раскрытие решаемых задач на конкретных примерах;

- выделение структуры отдела АСУ (IT отдела) и описание основных технологий, используемых структурным подразделением в процессе проектирования, разработки и сопровождения информационных систем;

- описание основных видов используемых информационных технологий в условиях конкретного предприятия (подразделения предприятия);

- описание информационной модели предприятия (подразделения предприятия);

- описание бизнес и информационных процессов предприятия;

- анализ экономических информационных систем, существующих на предприятии, их задачи и назначение;

- архитектура компьютерной сети предприятия, выделение особенностей построения и функционирования аппаратного и программного обеспечения информационной системы предприятия;

- обеспечение информационной безопасности (существующая на предприятии политика безопасности; программные и аппаратные средства информационной безопасности и защиты информации);

- анализ недостатков (проблем, узких мест) бизнес и информационных процессов;

□ вывод об уровне развития информационных технологий и автоматизации управления бизнес-процессами на предприятии и предложения по совершенствованию элементов информационной системы предприятия.

В завершении студент формирует авторские выводы по второму разделу.

Третий раздел содержит результат выполнения научно-исследовательской работы, выполненной студентом в процессе прохождения практики, в соответствии с профилем его обучения и индивидуальным заданием.

В завершении третьего раздела студент формирует авторские выводы по третьему разделу.

В заключении по результатам проведенных исследований или отдельных этапов рекомендуется отразить:

- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработанные рекомендации;
- данные по конкретному использованию результатов практики;
- навыки и умения, приобретенные в процессе выполнения производственной практики;
- авторские выводы о практической значимости проведенного исследования.

Заключение должно быть лаконичным, доказательным и убедительным, содержать итоговый вывод по всей работе.

Отчет по практике оформляется на русском языке. В тексте категорически запрещается применять:

- обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- для одного и того же понятия различные научно-технические термины (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов на русском языке;
- произвольные словообразования;
- сокращения слов, кроме установленных правилами русской

орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также перечнем принятых сокращений в данном документе (помещаемом перед содержанием пояснительной записки);

– сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

Согласно ГОСТу 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления; ГОСТу Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления, а также требования к оформлению отчетов по практике, Академии ИМСИТ, текст печатается на одной стороне листа бумаги стандартного формата А4.

Страницы текста отчета по практике и включенные в нее иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327. Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

Работа должна быть выполнена любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала.

Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта - не менее 12 пт (рекомендуется использовать 14 пт). Рекомендуемый тип шрифта для основного текста работы - Times New Roman. Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов. Использование курсива допускается для обозначения объектов (биология, геология, медицина, нанотехнологии, генная инженерия и др.) и

написания терминов (например, *in vivo*, *in vitro*) и иных объектов и терминов на латыни.

Для акцентирования внимания может применяться выделение текста с помощью шрифта иного начертания, чем шрифт основного текста, но того же кегля и гарнитуры. Разрешается для написания определенных терминов, формул, теорем применять шрифты разной гарнитуры.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту работы и равен 1,25 см.

Вне зависимости от способа выполнения работы качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток программ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

При выполнении работы необходимо соблюдать равномерную плотность и четкость изображения по всей работе. Все линии, буквы, цифры и знаки должны иметь одинаковую контрастность по всему тексту работы.

Фамилии, наименования учреждений, организаций, фирм, наименования изделий и другие имена собственные в работе приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить наименования организаций в переводе на язык работы с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия по ГОСТ 7.79.

Сокращения слов и словосочетаний на русском, белорусском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11, ГОСТ 7.12.

Наименования структурных элементов работы: "СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ", "РЕФЕРАТ", "СОДЕРЖАНИЕ", "ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ", "ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ", "ВВЕДЕНИЕ", "ЗАКЛЮЧЕНИЕ", "СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ", "ПРИЛОЖЕНИЕ" служат заголовками структурных элементов работы.

Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая. Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части работы начинают с новой страницы.

Основную часть работы следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. Разделы и подразделы работы должны иметь заголовки. Пункты и подпункты могут не иметь заголовков.

Заголовки разделов и подразделов основной части работы следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа, а могут иметь заголовок после порядкового номера, печатать с прописной буквы, обычным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы, включая приложения. Номер страницы проставляется в центре нижней части страницы без точки. Приложения, которые приведены в работе и имеющие собственную нумерацию, допускается не перенумеровать.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц работы. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела.



Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Если работа не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Если работа имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Пример - Приведен фрагмент нумерации раздела, подраздела и пунктов работы:

3 Принципы, методы и результаты разработки и ведения классификационных систем ВИНТИ

3.1 Рубрикатор ВИНТИ

3.1.1 Структура и функции рубрикатора

3.1.2 Соотношение Рубрикатора ВИНТИ и ГРНТИ

3.1.3 Место рубрикатора отрасли знания в рубрикации системе ВИНТИ

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется.

Если текст работы подразделяется только на пункты, они нумеруются порядковыми номерами в пределах работы.

Пункты при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т.д.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить тире. При необходимости ссылки в тексте работы на один из элементов перечисления вместо тире ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с

буквы "а" (за исключением букв е, з, й, о, ч, ъ, ы, ь). Простые перечисления отделяются запятой, сложные - точкой с запятой.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка.

Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

Пример 1

Информационно-сервисная служба для обслуживания удаленных пользователей включает следующие модули:

- удаленный заказ,
- виртуальная справочная служба,
- виртуальный читальный зал.

Пример 2

Работа по оцифровке включала следующие технологические этапы:

- а) первичный осмотр и структурирование исходных материалов,
- б) сканирование документов,
- в) обработка и проверка полученных образов,
- г) структурирование оцифрованного массива,
- д) выходной контроль качества массивов графических образов.

Пример 3

8.2.3 Камеральные и лабораторные исследования включали разделение всего выявленного видового состава растений на четыре группы по степени использования их копытными:

- 1) случайный корм,
- 2) второстепенный корм,
- 3) дополнительный корм,
- 4) основной корм.

Пример 4

7.6.4 Разрабатываемое сверхмощное устройство можно будет применять в различных отраслях реального сектора экономики:

- в машиностроении:

- 1) для очистки отливок от формовочной смеси;
- 2) для очистки лопаток турбин авиационных двигателей;
- 3) для холодной штамповки из листа;

- в ремонте техники:

- 1) устранение наслоений на внутренних стенках труб;
- 2) очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

В работе рекомендуется приводить ссылки на использованные источники. При нумерации ссылок на документы, использованные при составлении работы, приводится сплошная нумерация для всего текста работы в целом или для отдельных разделов. Порядковый номер ссылки (отсылки) приводят арабскими цифрами в квадратных скобках в конце текста ссылки. Порядковый номер библиографического описания источника в списке использованных источников соответствует номеру ссылки.

Ссылаться следует на документ в целом или на его разделы и приложения.

При ссылках на стандарты и технические условия указывают их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта и технических условий в списке использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1.

Примеры

- 1 ..... приведено в работах [1] - [4].
- 2 ..... по ГОСТ 29029.
- 3 ..... в работе [9], раздел 5.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по

возможности ближе к соответствующим частям текста работы). На все иллюстрации в работе должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово "рисунок" и его номер, например: "в соответствии с рисунком 2" и т.д.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в работе, должны соответствовать требованиям стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста работы. Не рекомендуется в отчете по практике приводить объемные рисунки.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается: Рисунок 1.

Пример - Рисунок 1 - Схема прибора

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: Рисунок А.3.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела работы. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой: Рисунок 2.1.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово "Рисунок", его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце.

Пример - Рисунок 2 - Оформление таблицы

Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Все таблицы в работе должны быть ссылки. При ссылке следует печатать слово "таблица" с указанием ее номера.

Наименование таблицы, при ее наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в следующем формате: Таблица Номер таблицы - Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце. Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

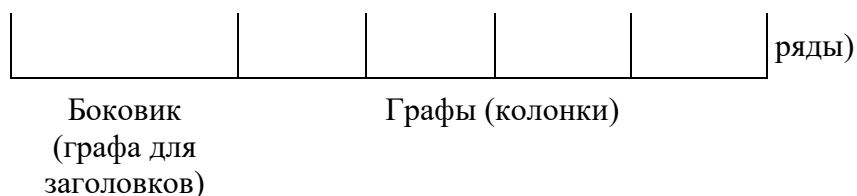
Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово "Таблица", ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова "Продолжение таблицы" и указывают номер таблицы.

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Таблица оформляется в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Заголовок таблицы

Таблица \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

	номер	наименование таблицы				
Головка {						} Заголовки граф
						Строки
						} (горизонтальные



Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в работе одна таблица, она должна быть обозначена "Таблица 1" или "Таблица А.1" (если она приведена в приложении А).

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела при большом объеме работы. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой: Таблица 2.3.

Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.

Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк - по левому краю.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, заменяют кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, буквенно-цифровых обозначений, знаков и символов не допускается.

Если текст повторяется, то при первом повторении его заменяют словами "то же", а далее кавычками. В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте работы.

Титульный лист является первой страницей отчет по практике, предшествующей основному тексту. Размеры полей титульного листа те же, что и для текста работы (приложение Б).

Каждую запись содержания оформляют как отдельный абзац, выровненный по ширине.

Номера страниц указывают выровненными по правому краю поля.

Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают прописными буквами в виде заголовка и располагают симметрично тексту (приложение Г).

Наименования, включенные в содержание, записывают с абзаца.

Наименования разделов записываются прописными буквами, подразделов и пунктов основной части отчет по практике – с прописной буквы с указанием номеров разделов и подразделов.

Цифры, обозначающие номера страниц (листов), с которых начинается раздел отчет по практике, следует располагать на расстоянии 15 мм от края листа, соблюдая разрядность цифр. Слово «стр.» не пишется.

Для удобства редактирования текста, рекомендуется выполнять содержание в невидимой таблице, так как тестовую часть содержания выравнивают по ширине, а страницы по правому нижнему краю.

Список использованных источников представляет собой библиографическое описание использованных источников, который должен включать не менее 25 источников, расположенных в алфавитном порядке.

Отчет по практике обязательно может содержать приложения, которые выделяются как структурная единица документа словом ПРИЛОЖЕНИЕ, расположенным по центру отдельного листа.

В приложения выносятся формы отчетности по исследуемому вопросу, на основании которых выполнялись расчеты, а также другой объемный

аналитический материал (графики, таблицы, рисунки, копии подлинных документов и т.п.).

Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием наверху по справа страницы «Приложение», которое должно иметь обозначение (заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, кроме Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ) и заголовок.

Заголовок приложения записывают отдельной строкой по центру симметрично относительно текста с прописной буквы, без точки в конце.

При вынесении материала в приложение следует группировать связанные по смыслу таблицы и рисунки в одно приложение.

### **3.3 Формы отчетности по практике**

По завершении производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) обучающиеся в недельный срок представляют на выпускающую кафедру:

- 1) заполненный по всем разделам дневник практики, подписанный руководителем практики от предприятия и от Образовательной организации;
- 2) отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач;
- 3) отзыв руководителя практики с оценкой уровня сформированности компетенций и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики и т.п.

Дневник практики является основным отчетным документом, характеризующим и подтверждающим выполнение программы практики, в котором отражается его текущая работа в процессе практики (приложение В).

- выданное обучающемуся индивидуальное задание, календарный план-график выполнения обучающимся программы практики с отметками о полноте и уровне его выполнения (план составляется совместно с руководителем практики от Образовательной организации);



- анализ состава и содержания выполненной обучающимися практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения и ее оценки руководителем практики;

- перечень и обзор использованной обучающимися научной литературы (монографии, научные сборники и статьи, реферативные издания) и нормативных материалов);

- выводы и предложения обучающегося по практике;

- краткая характеристика и оценка работы обучающегося в период практики руководителем от Образовательной организации.

По результатам прохождения производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) выполнения и защиты отчета ставится оценка – зачтено (с оценкой «отлично»), зачтено (с оценкой «хорошо»), зачтено (с оценкой «удовлетворительно»), не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»).

#### **4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Компетенции, сформированные в ходе производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики), будут способствовать успешному освоению образовательной программы 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии». В результате прохождения производственной практики у обучающихся должны быть сформированы компетенции таблица 4.1.

Таблица 4.1 – Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики), соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	<i>Название компетенции</i>	<i>Перечень планируемых результатов обучения по результатам освоения ОПОП</i>
<b><i>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</i></b>		
<b><i>УК-7</i></b>	<b><i>способность к самоорганизации и самообразованию</i></b>	<p><b>Знать:</b> - знать основные процессы самоорганизации и самообразования, их особенности с целью совершенствования профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> - планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> Владеть системой отбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями самообразования, но при выборе методов и приемов не полностью учитывает условия и личностные возможности овладения этим содержанием</p>

**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

<p><b>ОПК-1</b></p>	<p><i>Способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий</i></p>	<p><b>Знать:</b> Экономико-правовые основы разработки информационных систем</p> <p><b>Уметь:</b> Разрабатывать проектную документацию Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p><b>Владеть:</b> 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>ОПК-2</b></p>	<p><i>Способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</i></p>	<p><b>Знать</b>  типовые постановки задач системного анализа, модели принятия решений</p> <p><b>Уметь</b>  практически использовать понятия и закономерности, методы моделирования систем и процессов принятия решений</p> <p><b>Владеть</b></p>

		терминологией системного анализа при решении прикладных задач, понятиями прогнозирования и планирования
<b>ОПК-3</b>	<i>способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы,</li> <li>- информационные системы и технологии</li> <li>- принципы работы технических устройств ИКТ</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современными информационно-коммуникационные технологиями</li> </ul>
<b>ОПК-4</b>	<i>способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие информации, способы ее хранения и обработки; структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</li> <li>-историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники</li> <li>-эволюцию развития современных языков программирования</li> <li>теорию и практику построения модели реляционной базы данных; типы ПО; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ</li> </ul>

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с текстовыми редакторами, табличными процессорами и другими программными продуктами</li> <li>- использовать технологии поиска данных</li> <li>- применять методы хранения информации</li> </ul> <p>работать с компьютерной литературой</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с базами данных; работать с компьютерной литературой; ориентироваться в современных технологиях разработки ПО</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки отчетов, презентации</li> <li>- технологиями компьютерных коммуникаций</li> <li>- методами познания</li> </ul> <p>методом сущность-связь</p>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПРОЕКТНАЯ</b>		
<b>ПК-1</b>	<b><i>способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</i></b>	<p>Знать:</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>– Подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <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>– профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере; <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные критерии выбора ИС</li> <li>- цели и задачи анализа требований к ИС</li> </ul> </li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проводить обследование объектов информатизации с использованием современных методов анализа предметной области. <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать систему управления для последующей автоматизации</li> <li>проводить анализ деятельности предприятия</li> </ul> </li> <li>– Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности;</li> <li>-анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия;</li> </ul> </li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами использования информационно-поисковых</li> </ul>
--	--	---

		<p>средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей; приемами использования сетевых программных и технических средств информационных систем в предметной области</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </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> <li>-способами автоматизации для конкретного предприятия.</li> </ul>
<p><b>ПК-2</b></p>	<p><i>способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</i></p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы структурного и объектно-ориентированного программирования</li> <li>- основные этапы проектирования ИС</li> <li>- назначение и сферу применения CASE средств и технологий</li> </ul> <p>инфологическую и даталогическую модели данных</p>



		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать эффективные алгоритмы и отлаживать и программы с использованием современных технологий программирования</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> </ul> <p>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами автоматизации моделирования процессов информационных систем</li> <li>- принципами и подходами современных международных стандартов разработки программного обеспечения методом сущность-связь</li> </ul>
<b>ПК-3</b>	<b>способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</b>	<p>Знать:</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>Уметь:</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>Владеть:</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> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовкой и представлением руководству отчетов о реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;</li> <li>– навыками подготовки аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов, нормативных документов на основе статистических расчетов;</li> </ul> <p>инструментами инвестиционного анализа, бизнес-</p>
--	--	---

		планирования, принятия управленческих решений.
<b>ПК-4</b>	<i>способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</i>	<p>Знать:</p> <p>Состав проектной документации</p> <p>Методы моделирования информационных систем</p> <p>Уметь:</p> <p>Разрабатывать проектную документацию</p> <p>Конструировать модули информационных систем</p> <p>Использовать методы анализа предметной области в процессе предпроектного обследования объектов информатизации</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p>
<b>ПК-5</b>	<i>способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений</i>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийно-категориальный аппарат проектного менеджмента, его отличительные признаки, сущность и классификацию;</li> <li>- ориентироваться в рыночных условиях и используя отличные предметные знания, осуществить сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения управленческих задач</li> </ul> <p>Уметь:</p>

		<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> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и инструментами разработки проекта, управления его стоимостью, рисками качеством, реализацией проекта;</li> <li>- методами и инструментами оценки проектов.</li> </ul>
<b>ПК-6</b>	<i>способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика</i>	<p>Знать:</p> <p>Методы анализа предметной области</p> <p>Уметь:</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>Владеть:</p> <p>Навыками разработки информационных систем</p> <p>Современными технологиями проектирования ИС и</p>

		методиками обоснования эффективности их применения на практике; знаниями о взаимосвязи основных модулей информационной системы; методами моделирования информационных процессов предметной области на практике.
<b>ПК-7</b>	<b>способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</b>	Знать системы управления базами данных.  Уметь реализовывать компьютерные базы данных;  Владеть методом сущность-связь
<b>ПК-8</b>	<b>способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение</b>	Знать: - методы современных языков программирования - основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу информационных систем - методы проектирования информационных систем; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML Уметь: - оптимизировать программы с использованием современных технологий программирования - проводить анализ информационных систем

		<p>- формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем; построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными объектно-ориентированными языками программирования</li> <li>- методами построения информационных программных систем</li> <li>- техническим средствам, поддерживающим ИС;</li> </ul> <p>современными программными средствами конструирования ПО.</p>
<b>ПК-9</b>	<i>способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных</i>	<p>Знать:</p> <p>Состав проектной документации</p> <p>Методы анализа и моделирования предметной области.</p> <p>Уметь:</p> <p>Разрабатывать проектную документацию</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий</p>

		программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.
<b><i>Вид деятельности: научно-исследовательская</i></b>		
<b><i>ПК-23</i></b>	<b><i>Способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач</i></b>	<p>Знать методы и модели теории систем и системного анализа; закономерности функционирования и развития систем. Математические методы анализа предметных областей</p> <p>Уметь применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач и создавать их программные прототипы. Применять системный подход при разработке модели предметной области.</p> <p>Владеть навыками математического моделирования и интерпретации результатов, полученных при решении прикладных задач. методами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов</p>
<b><i>ПК-24</i></b>	<b><i>способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</i></b>	<p>Знать: -государственные стандарты в области оформления библиографических ссылок</p>

		<p>и списков</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции;</li> <li>-конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;</li> <li>-интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов</li> </ul>



## **5 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ)**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. Промежуточная аттестация по производственной практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Для получения зачета обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ и отзыв руководителя практики.

### **5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

В таблице 5.1 приведен перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения обучающимися этапов производственной практики

Таблица 5.1 - Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения обучающимися этапов производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики)

№ п/п	Раздел (этапы практики)	Формируемые компетенции	Вид фонда оценочных средств	Форма контроля
<i>Очная форма обучения</i>				
<b>4 курс 7 семестр Технологическая (проектно-технологическая) практика</b>				
1	Организация практики подготовительный этап включающий инструктаж по технике безопасности	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	Комплект заданий, позволяющих оценить знания, умения и навыки	Пункт отчета по практике
2	Научно-исследовательский этап	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24	Комплект заданий, позволяющих оценить знания, умения и навыки	Проверка раздела отчета (индивидуального задания). Пункт отчета по практике
3	Аналитический этап	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24	Комплект заданий, позволяющих оценить знания, умения и навыки	Проверка раздела отчета (индивидуального задания). Пункт отчета по практике
4	Отчетный этап	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24	Комплект заданий, позволяющих оценить знания, умения и навыки	Проверка отчета по практике. Защита отчета по практике
<i>Заочная форма обучения</i>				
<b>5 курс Технологическая (проектно-технологическая) практика</b>				
1	Организация практики подготовительный этап включающий инструктаж по технике безопасности	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	Комплект заданий, позволяющих оценить знания, умения и навыки	Пункт отчета по практике
2	Научно-исследовательский этап	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24	Комплект заданий, позволяющих оценить знания, умения и навыки	Проверка раздела отчета (индивидуального задания). Пункт отчета по практике

№ п/п	Раздел (этапы практики)	Формируемые компетенции	Вид фонда оценочных средств	Форма контроля
3	Аналитический этап	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24	Комплект заданий, позволяющих оценить знания, умения и навыки	Проверка раздела отчета (индивидуального задания). Пункт отчета по практике
4	Отчетный этап	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24	Комплект заданий, позволяющих оценить знания, умения и навыки	Проверка отчета по практике. Защита отчета по практике

## 5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Основными этапами формирования общепрофессиональных, профессиональных и дополнительных компетенций при прохождении производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой этапов практики. Выполнение каждого этапа предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, умений и навыков (таблица 5.2).

Таблица 5.2 - Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии оценивания этапов формирования компетенции	Уровни сформированности компетенций		
	Низкий (пороговый)	Средний	Высокий
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Уровень знаний	Теоретическое содержание освоено частично, есть несущественные пробелы, неточности и недочеты при выполнении заданий	Теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки сформированы на достаточном уровне	Теоретическое содержание освоено полностью, на высоком уровне
Уровень умений	Необходимые умения, предусмотренные программой практики, в основном сформированы	Некоторые практические навыки сформированы на достаточном уровне	Практические навыки, предусмотренные программой практики, сформированы полностью
Уровень овладения навыками и (или) опыта деятельности	Необходимые практические навыки, предусмотренные программой практики, в основном освоены	Некоторые практические навыки освоены на достаточном уровне	Практические навыки, предусмотренные программой практики, освоены полностью

Итоговая оценка, полученная с учетом оценивания компетенций на различных этапах их формирования, показывает успешность освоения компетенций обучающимися

Процесс прохождения производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) обеспечивает процесс формирования сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного студентом уровня овладения соответствующими знаниями, умениями и навыками.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе ее прохождения. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных об уровне сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе прохождения этапа практики.

В качестве основного критерия при оценке итогов прохождения практики является наличие у студента сформированных компетенций. Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки таблица 5.3:

Зачтено (с оценкой «отлично»), (90-100 баллов):

- выставляется обучающемуся который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;
- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, систематически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы за каждый день практики;

- своевременно предоставил отчет о прохождении производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики), а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;

- содержание разделов отчета по производственной практике (Технологической (проектно-технологической) практики) соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;

- в докладе демонстрирует отличные знания и умения, предусмотренные программой производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики), аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки;

- квалифицированно использует теоретические положения при анализе производственно-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта, показывает знание производственного процесса, «узких» мест и проблем в функционировании предприятия.

Зачтено (с оценкой «хорошо»), (70-89 баллов):

-выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;

-соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;

- предоставил отчет о прохождении производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики), а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;

- содержание разделов отчета по производственной практике (Технологической (проектно-технологической) практики) в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций;

-в докладе демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций;

- хорошо знает производственный процесс и функционирование предприятия в целом.

Зачтено (с оценкой «удовлетворительно») (51-69 баллов):

-выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) и индивидуальным заданием;

-соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;

-предоставил отчет по прохождению производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики), а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;

-содержание разделов отчета по производственной практике (Технологической (проектно-технологической) практики) в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны;

-в докладе демонстрирует удовлетворительные знания и умения предусмотренные программой производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики);

-знает основные элементы производственного процесса и функционирования предприятия.

Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно») (0-50 баллов):

- выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) и индивидуальным заданием;

-не соблюдал трудовую дисциплину, не подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;

-содержание разделов отчета по производственной практике (Технологической (проектно-технологической) практики) в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны.



Таблица 5.3 - Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций по производственной практике (Технологической (проектно-технологической) практики)

Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно») или отсутствие сформированности компетенций	Зачтено (с оценкой «удовлетворительно») или низкой уровень освоения компетенции	Зачтено (с оценкой «хорошо») или средний уровень освоения компетенции	Зачтено (с оценкой «отлично») или высокий уровень освоения компетенции
1 этап			
<p>Студент демонстрирует неспособность применять соответствующие знания, умения и навыки при выполнении задания по практике.</p> <p>Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах прохождения практики.</p>	<p>Студент демонстрирует наличие базовых знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике, но их уровень недостаточно высок.</p> <p>Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Студент демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на достаточном уровне.</p> <p>Наличие сформированной компетенции на достаточном уровне следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Студент демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на повышенном уровне.</p> <p>Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой активности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи позволяет дать высокую оценку</p>
2 этап			
<p>Уровень освоение программы практики, при котором у обучающегося не сформировано более 50% компетенций. Если практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенции оценка «неудовлетворительно» выставляется при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций ставится оценка «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций.</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не</p>	<p>Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, ставится при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым</p>

	<p>При наличии более 50- 69% сформированных компетенций</p>	<p>менее 75% оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой практики на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо». Наличие 70-89% сформированных компетенций</p>	<p>формированием компетенций оценка «отлично» ставится при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций. При 90-100% подтверждении уровня сформированности компетенций</p>
--	---	--	--

Таблица 5.4 - Критерии оценивания уровня сформированности компетенций по производственной практики  
(Технологической (проектно-технологической) практики)

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ УК-7</b>				
<b>Теоретические показатели</b>				
Знать: основные процессы самоорганизации и самообразования, их особенности с целью совершенствования профессиональной деятельности	<b>Обучающийся владеет</b> основные процессы самоорганизации и самообразования, их особенности с целью совершенствования профессиональной деятельности	<b>Обучающийся на базовом уровне знает</b> основные процессы самоорганизации и самообразования, их особенности с целью совершенствования профессиональной деятельности	<b>Обучающийся знает на среднем уровне</b> основные процессы самоорганизации и самообразования, их особенности с целью совершенствования профессиональной деятельности	<b>Обучающийся теоретически глубоко знает</b> основные процессы самоорганизации и самообразования, их особенности с целью совершенствования профессиональной деятельности
<b>Практические показатели</b>				
<b>Уметь (УК-7):</b> планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности	<b>Обучающийся не умеет</b> планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности	<b>Обучающийся на базовом уровне умеет</b> планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности	<b>Обучающийся умеет</b> планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности	<b>Обучающийся самостоятельно умеет</b> планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности
<b>Практикоориентированные показатели (навыки)</b>				

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
<b>Владеть (УК-7):</b> системой отбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями самообразования, но при выборе методов и приемов не полностью учитывает условия и личностные возможности овладения этим содержанием	<b>Обучающийся не владеет</b> навыками системой отбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями самообразования, но при выборе методов и приемов не полностью учитывает условия и личностные возможности овладения этим содержанием	<b>Обучающийся владеет на базовом уровне</b> навыками системой отбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями самообразования, но при выборе методов и приемов не полностью учитывает условия и личностные возможности овладения этим содержанием	<b>Обучающийся владеет</b> навыками системой отбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями самообразования, но при выборе методов и приемов не полностью учитывает условия и личностные возможности овладения этим содержанием	<b>Обучающийся на высоком практическом уровне владеет</b> навыками системой отбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями самообразования, но при выборе методов и приемов не полностью учитывает условия и личностные возможности овладения этим содержанием
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4</b>				
<i>Теоретические показатели</i>				
<b>Знать (ОПК-1)</b> Экономико-правовые основы разработки информационных систем <b>Знать (ОПК-2)</b> типовые постановки задач системного анализа, модели принятия решений <b>Знать (ОПК-3)</b> - понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы,	<b>Обучающийся не знает</b> Экономико-правовые основы разработки информационных систем <b>Обучающийся не знает</b> типовые постановки задач системного анализа, модели принятия решений <b>Обучающийся не</b>	<b>Обучающийся на базовом уровне знает</b> Экономико-правовые основы разработки информационных систем <b>Обучающийся на базовом уровне знает</b> типовые постановки задач системного анализа, модели принятия решений <b>Обучающийся на</b>	<b>Обучающийся знает на среднем уровне</b> знает экономико-правовые основы разработки информационных систем <b>Обучающийся знает на среднем уровне</b> знает типовые постановки задач системного анализа, модели принятия решений	<b>Обучающийся теоретически глубоко знает</b> Экономико-правовые основы разработки информационных систем <b>Обучающийся теоретически глубоко знает</b> типовые постановки задач системного анализа, модели принятия решений <b>Обучающийся теоретически глубоко знает</b> - понятия информатики: данные, информация,

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
<p>- информационные системы и технологии</p> <p>- принципы работы технических</p> <p><b>Знать (ОПК-4)</b></p> <p>- понятие информации, способы ее хранения и обработки;</p> <p>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</p> <p>-историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники</p> <p>-эволюцию развития современных языков программирования</p> <p>теорию и практику построения модели реляционной базы данных;</p> <p>типы ПО; стратегии конструирования программного обеспечения;</p> <p>критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ</p>	<p><b>знает</b> - понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы,</p> <p>- информационные системы и технологии</p> <p>- принципы работы технических</p> <p><b>Обучающийся не знает</b> - понятие информации, способы ее хранения и обработки;</p> <p>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</p> <p>-историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники</p> <p>-эволюцию развития современных языков программирования</p> <p>теорию и практику построения модели реляционной базы данных; типы ПО;</p>	<p><b>базовом уровне знает</b></p> <p>- понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы,</p> <p>- информационные системы и технологии</p> <p>- принципы работы технических</p> <p><b>Обучающийся на базовом уровне знает</b></p> <p>- понятие информации, способы ее хранения и обработки;</p> <p>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</p> <p>-историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники</p> <p>-эволюцию развития современных языков программирования</p> <p>теорию и практику построения модели реляционной базы</p>	<p><b>Обучающийся знает на среднем уровне</b> знает понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы,</p> <p>- информационные системы и технологии</p> <p>- принципы работы технических</p> <p><b>Обучающийся знает на среднем уровне</b> знает:</p> <p>- понятие информации, способы ее хранения и обработки;</p> <p>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</p> <p>-историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники</p> <p>-эволюцию развития современных языков программирования</p> <p>теорию и практику построения модели</p>	<p>знания, информационные процессы,</p> <p>- информационные системы и технологии</p> <p>- принципы работы технических</p> <p><b>Обучающийся теоретически глубоко знает</b></p> <p>- понятие информации, способы ее хранения и обработки;</p> <p>структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ</p> <p>-историю развития информационных технологий и систем вычислительной техники</p> <p>-эволюцию развития современных языков программирования</p> <p>теорию и практику построения модели реляционной базы данных;</p> <p>типы ПО; стратегии конструирования программного обеспечения;</p> <p>критерии качества программы; способы</p>

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
	стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ	данных; типы ПО; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ	реляционной базы данных; типы ПО; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ	конструирования и верификации программ
<i>Практические показатели</i>				
<p><b>Уметь (ОПК-1)</b> Разрабатывать проектную документацию Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p><b>Уметь (ОПК-2)</b> практически использовать понятия и закономерности, методы моделирования систем и процессов принятия решений</p> <p><b>Уметь (ОПК-3)</b> - применять современные информационные технологии в</p>	<p><b>Обучающийся не умеет</b> Разрабатывать проектную документацию Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p><b>Обучающийся не умеет</b> практически использовать понятия и закономерности, методы моделирования систем и процессов принятия решений</p> <p><b>Обучающийся не умеет</b> - применять</p>	<p><b>Обучающийся на базовом уровне умеет</b> Разрабатывать проектную документацию Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p><b>Обучающийся на базовом уровне умеет</b> практически использовать понятия и закономерности, методы моделирования систем и процессов принятия решений</p>	<p><b>Обучающийся умеет</b> Разрабатывать проектную документацию Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p><b>Обучающийся умеет</b> практически использовать понятия и закономерности, методы моделирования систем и процессов принятия решений</p>	<p><b>Обучающийся самостоятельно умеет</b> Разрабатывать проектную документацию Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p><b>Обучающийся самостоятельно умеет</b> практически использовать понятия и закономерности, методы моделирования систем и процессов принятия решений</p> <p><b>Обучающийся самостоятельно умеет</b> - применять современные</p>

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
<p>профессиональной деятельности <b>Уметь (ОПК -4)</b> - работать с текстовыми редакторами, табличными процессорами и другими программными продуктами -использовать технологии поиска данных - применять методы хранения информации работать с компьютерной литературой - работать с базами данных; работать с компьютерной литературой; ориентироваться в современных технологиях разработки ПО</p>	<p>современные информационные технологии в профессиональной деятельности <b>Обучающийся не умеет</b> - работать с текстовыми редакторами, табличными процессорами и другими программными продуктами -использовать технологии поиска данных - применять методы хранения информации работать с компьютерной литературой - работать с базами данных; работать с компьютерной литературой; ориентироваться в современных технологиях разработки ПО</p>	<p><b>Обучающийся на базовом уровне умеет</b> - применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности <b>Обучающийся на базовом уровне умеет</b> - работать с текстовыми редакторами, табличными процессорами и другими программными продуктами -использовать технологии поиска данных - применять методы хранения информации работать с компьютерной литературой - работать с базами данных; работать с компьютерной литературой; ориентироваться в современных технологиях разработки ПО</p>	<p><b>Обучающийся умеет</b> - применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности <b>Обучающийся умеет</b> - работать с текстовыми редакторами, табличными процессорами и другими программными продуктами -использовать технологии поиска данных - применять методы хранения информации работать с компьютерной литературой - работать с базами данных; работать с компьютерной литературой; ориентироваться в современных технологиях разработки ПО</p>	<p>информационные технологии в профессиональной деятельности <b>Обучающийся самостоятельно умеет</b> - работать с текстовыми редакторами, табличными процессорами и другими программными продуктами -использовать технологии поиска данных - применять методы хранения информации работать с компьютерной литературой - работать с базами данных; работать с компьютерной литературой; ориентироваться в современных технологиях разработки ПО</p>
<b>Практикоориентированные показатели (навыки)</b>				

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
<p><b>Владеть (ОПК 1)</b> 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 (ОПК-2)</b> терминологией системного анализа при решении прикладных задач, понятиями прогнозирования и планирования</p> <p><b>Владеть (ОПК-3)</b> -современными информационно-коммуникационные технологии</p> <p><b>Владеть (ОПК-4)</b> - навыками подготовки отчетов, презентации - технологиями компьютерных коммуникаций - методами познания методом сущность-связь</p>	<p><b>Обучающийся не владеет</b> 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>Обучающийся не владеет</b> терминологией системного анализа при решении прикладных задач, понятиями прогнозирования и планирования</p> <p><b>Обучающийся не владеет</b> -современными информационно-коммуникационные технологиями</p> <p><b>Обучающийся не владеет</b> - навыками подготовки отчетов, презентации - технологиями компьютерных коммуникаций - методами познания</p>	<p><b>Обучающийся на базовом уровне владеет</b> 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>Обучающийся на базовом уровне владеет</b> терминологией системного анализа при решении прикладных задач, понятиями прогнозирования и планирования</p> <p><b>Обучающийся на базовом уровне владеет</b> -современными информационно-коммуникационные технологиями</p> <p><b>Обучающийся на базовом уровне владеет</b> - навыками подготовки отчетов, презентации</p>	<p><b>Обучающийся владеет</b> 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>Обучающийся владеет</b> терминологией системного анализа при решении прикладных задач, понятиями прогнозирования и планирования</p> <p><b>Обучающийся владеет</b> -современными информационно-коммуникационные технологии</p> <p><b>Обучающийся владеет</b> - навыками подготовки отчетов, презентации</p>	<p><b>Обучающийся на высоком практическом уровне владеет</b> 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>Обучающийся на высоком практическом уровне владеет</b> терминологией системного анализа при решении прикладных задач, понятиями прогнозирования и планирования</p> <p><b>Обучающийся на высоком практическом уровне владеет</b> -современными информационно-коммуникационные технологии</p> <p><b>Обучающийся на высоком практическом уровне владеет</b> - навыками подготовки отчетов, презентации</p>



Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
	методом сущность-связь	- технологиями компьютерных коммуникаций - методами познания методом сущность-связь	- методами познания методом сущность-связь	- технологиями компьютерных коммуникаций - методами познания методом сущность-связь
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>				
<i>Вид деятельности: проектная ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9</i>				
<b>Теоретические показатели</b>				
<p><b>Знать:</b> процессы развития информационного общества и информационной экономики. сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>Подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <p>Особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</p>	<p><b>Обучающийся не знает</b> процессы развития информационного общества и информационной экономики. сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>Подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p>	<p><b>Обучающийся на базовом уровне знает</b> процессы развития информационного общества и информационной экономики. сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>Подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p>	<p><b>Обучающийся знает на достаточном теоретическом уровне</b> процессы развития информационного общества и сетевые программы и технические средства информационной экономики. сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>Подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p>	<p><b>Обучающийся знает на высоком теоретическом уровне</b> процессы развития информационного общества и сетевые программы и технические средства информационных сетей</p> <p>Подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <p>Особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</p>

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
<p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные критерии выбора ИС</li> <li>- цели и задачи анализа требований к ИС</li> <li>- методы структурного и объектно-ориентированного программирования</li> <li>- основные этапы проектирования ИС</li> <li>- назначение и сферу применения CASE средств и технологий</li> <li>инфологическую и даталогическую модели данных</li> <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> </ul>	<p>Особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные критерии выбора ИС</li> <li>- цели и задачи анализа требований к ИС</li> <li>- методы структурного и объектно-ориентированного программирования</li> <li>- основные этапы проектирования ИС</li> <li>- назначение и сферу применения CASE средств и технологий</li> <li>инфологическую и даталогическую модели данных</li> <li>Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки</li> </ul>	<p>Особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные критерии выбора ИС</li> <li>- цели и задачи анализа требований к ИС</li> <li>- методы структурного и объектно-ориентированного программирования</li> <li>- основные этапы проектирования ИС</li> <li>- назначение и сферу применения CASE средств и технологий</li> <li>инфологическую и даталогическую модели данных</li> <li>Принципы организации проектирования и содержания этапов процесса разработки</li> </ul>	<p>этику при использовании в информационной сфере;</p> <p>Особенности реализации технологий проектирования автоматизированных информационных систем в предметной области.</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные критерии выбора ИС</li> <li>- цели и задачи анализа требований к ИС</li> <li>- методы структурного и объектно-ориентированного программирования</li> <li>- основные этапы проектирования ИС</li> <li>- назначение и сферу применения CASE средств и технологий</li> </ul>	<p>информационных систем в предметной области.</p> <p>профессиональную ответственность и профессиональную этику при использовании в информационной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные критерии выбора ИС</li> <li>- цели и задачи анализа требований к ИС</li> <li>- методы структурного и объектно-ориентированного программирования</li> <li>- основные этапы проектирования ИС</li> <li>- назначение и сферу применения CASE средств и технологий</li> <li>инфологическую и даталогическую модели данных</li> <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> </ul>

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
<p>Состав проектной документации</p> <p>Методы моделирования информационных систем</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 задач</p> <p>Уметь:</p> <p>определять цикл проекта, использовать программное обеспечение управления проектами;</p> <p>- 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>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>Состав проектной документации</p> <p>Методы моделирования информационных систем</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</p>	<p>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>Состав проектной документации</p> <p>Методы моделирования информационных систем</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</p>	<p>инфологическую и даталогическую модели данных</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>Состав проектной документации</p> <p>Методы моделирования информационных систем</p> <p>- понятийно-категориальный аппарат проектного менеджмента, его отличительные признаки, сущность и классификацию;</p>	<p>Методы моделирования информационных систем</p> <p>Состав проектной документации</p> <p>Методы моделирования информационных систем</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 задач</p> <p>Уметь:</p> <p>определять цикл проекта, использовать программное обеспечение управления проектами;</p> <p>- ставить цели и формировать задачи, связанные с созданием и коммерциализацией технологических и продуктовых инноваций, разрабатывать программы осуществления инновационной деятельности в организации</p>

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
<p>Методы анализа предметной области системы управления базами данных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы современных языков программирования</li> <li>- основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу информационных систем</li> <li>- методы проектирования информационных систем; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ</li> <li>унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML</li> </ul> <p>Состав проектной документации</p> <p>Методы анализа и моделирования предметной области.</p>	<p>для решения управленческих задач</p> <p>Уметь:</p> <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> </ul> <p>Методы анализа предметной области системы управления базами данных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы современных языков программирования</li> <li>- основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу</li> </ul>	<p>для решения управленческих задач</p> <p>Уметь:</p> <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> </ul> <p>Методы анализа предметной области системы управления базами данных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы современных языков программирования</li> <li>- основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентируясь в рыночных условиях и используя отличные предметные знания, осуществить сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения управленческих задач</li> </ul> <p>Уметь:</p> <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> </ul> <p>Методы анализа предметной области системы управления базами данных</p>	<p>и оценивать её эффективность.</p> <p>Методы анализа предметной области системы управления базами данных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы современных языков программирования</li> <li>- основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу информационных систем</li> <li>- методы проектирования информационных систем; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ</li> <li>унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML</li> </ul> <p>Состав проектной документации</p> <p>Методы анализа и моделирования предметной области.</p>

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
	информационных систем - методы проектирования информационных систем; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML Состав проектной документации Методы анализа и моделирования предметной области.	информационных систем - методы проектирования информационных систем; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества программы; способы конструирования и верификации программ унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML Состав проектной документации Методы анализа и моделирования предметной области.	- методы современных языков программирования - основы структурного и объектно-ориентированного подхода к анализу информационных систем - методы проектирования информационных систем; стратегии конструирования программного обеспечения; критерии качества проектной программы; способы конструирования и верификации программ унифицированный язык моделирования программного обеспечения UML Состав проектной документации Методы анализа и моделирования предметной области.	
<b>Практические показатели</b>				
<b>Уметь:</b> Проводить обследование объектов информатизации с	<b>Обучающийся не умеет</b> Проводить обследование объектов	<b>Обучающийся умеет на базовом уровне</b> Проводить обследование объектов	<b>Обучающийся умеет на достаточном уровне</b> Проводить	<b>Обучающийся умеет на высоком уровне</b> Проводить обследование объектов

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
использованием современных методов анализа предметной области. - анализировать систему управления для последующей автоматизации проводить анализ деятельности предприятия Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности; -анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия; - разрабатывать эффективные алгоритмы и отлаживать и программы с использованием современных технологий программирования - составлять функциональные схемы ИС в виде операционных диаграмм, диаграмм потоков данных	информатизации с использованием современных методов анализа предметной области. - анализировать систему управления для последующей автоматизации проводить анализ деятельности предприятия Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности; -анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия; - разрабатывать эффективные алгоритмы и отлаживать и программы с	информатизации с использованием современных методов анализа предметной области. - анализировать систему управления для последующей автоматизации проводить анализ деятельности предприятия Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности; -анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия; - разрабатывать эффективные алгоритмы и отлаживать и программы с	обследование объектов информатизации с использованием современных методов анализа предметной области. - анализировать систему управления для последующей автоматизации проводить анализ деятельности предприятия Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности; -анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия; - составлять функциональные схемы ИС в виде операционных диаграмм, диаграмм потоков данных	информатизации с использованием современных методов анализа предметной области. - анализировать систему управления для последующей автоматизации проводить анализ деятельности предприятия Формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности; -анализировать преимущества и недостатки существующих способов автоматизации для конкретного предприятия; - разрабатывать эффективные алгоритмы и отлаживать и программы с

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>- строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных</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 проектную документацию</p> <p>Конструировать модули информационных систем</p> <p>Использовать методы анализа предметной области в процессе предпроектного обследования объектов информатизации</p> <p>определять цикл проекта, использовать программное обеспечение управления проектами;</p>	<p>использованием современных технологий программирования</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>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных</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</p>	<p>использованием современных технологий программирования</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>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных</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</p>	<p>отлаживать и программы с использованием современных технологий программирования</p> <p>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>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных</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</p>	<p>- анализировать данные с применением диаграмм “сущность-связь”, методов реляционного анализа данных</p> <p>строить инфологическую модель, разрабатывать схемы данных</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 проектную документацию</p> <p>Конструировать модули информационных систем</p> <p>Использовать методы анализа предметной области в процессе предпроектного обследования объектов информатизации</p> <p>определять цикл проекта, использовать программное обеспечение управления проектами;</p>

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
<p>- 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>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 реализовывать компьютерные базы данных;</p> <p>- оптимизировать программы с использованием современных технологий программирования</p>	<p>информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>Разрабатывать проектную документацию</p> <p>Конструировать модули информационных систем</p> <p>Использовать методы анализа предметной области в процессе предпроектного обследования объектов информатизации</p> <p>определять цикл проекта, использовать программное обеспечение управления проектами;</p> <p>- ставить цели и формировать задачи, связанные с созданием и коммерциализацией технологических и продуктовых инноваций, разрабатывать программы осуществления инновационной деятельности в организации</p>	<p>информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>Разрабатывать проектную документацию</p> <p>Конструировать модули информационных систем</p> <p>Использовать методы анализа предметной области в процессе предпроектного обследования объектов информатизации</p> <p>определять цикл проекта, использовать программное обеспечение управления проектами;</p> <p>- ставить цели и формировать задачи, связанные с созданием и коммерциализацией технологических и продуктовых инноваций, разрабатывать программы осуществления инновационной деятельности в организации</p>	<p>различных методов и решений</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p> <p>Разрабатывать проектную документацию</p> <p>Конструировать модули информационных систем</p> <p>Использовать методы анализа предметной области в процессе предпроектного обследования объектов информатизации</p> <p>определять цикл проекта, использовать программное обеспечение управления проектами;</p> <p>- ставить цели и формировать задачи, связанные с созданием и коммерциализацией технологических и продуктовых</p>	<p>- 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>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 реализовывать компьютерные базы данных;</p> <p>- оптимизировать программы с использованием современных технологий программирования</p>



Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
<p>- проводить анализ информационных систем</p> <p>- формулировать цели исследования и совершенствования и функционирования систем; построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области</p> <p>Разрабатывать проектную документацию</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p>	<p>оценивать её эффективность.</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>реализовывать компьютерные базы данных;</p> <p>- оптимизировать программы с использованием современных технологий программирования</p> <p>- проводить анализ информационных систем</p> <p>- формулировать цели исследования и совершенствования</p>	<p>оценивать её эффективность.</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>реализовывать компьютерные базы данных;</p> <p>- оптимизировать программы с использованием современных технологий программирования</p> <p>- проводить анализ информационных систем</p> <p>- формулировать цели исследования и совершенствования</p>	<p>инноваций, разрабатывать программы осуществления инновационной деятельности в организации и оценивать её эффективность.</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>реализовывать компьютерные базы данных;</p> <p>- оптимизировать программы с использованием современных технологий программирования</p> <p>- проводить анализ информационных систем</p> <p>- формулировать цели исследования и совершенствования</p>	<p>- проводить анализ информационных систем</p> <p>- формулировать цели исследования и совершенствования и функционирования систем; построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области</p> <p>Разрабатывать проектную документацию</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p>

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
	<p>функционирования систем; построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области</p> <p>Разрабатывать проектную документацию</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p>	<p>функционирования систем; построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области</p> <p>Разрабатывать проектную документацию</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p>	<p>использованием современных технологий программирования</p> <p>- проводить анализ информационных систем</p> <p>- формулировать цели исследования и совершенствования функционирования систем; построить модель предметной области; создать программу, соответствующую предметной области</p> <p>Разрабатывать проектную документацию</p> <p>Использовать методы моделирования информационных систем в процессе разработки проектной документации</p>	
<b>Практикоориентированные показатели (навыки)</b>				
<b>Владеть:</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных информационных сетей;	<b>Обучающийся не владеет</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных вычислительных	<b>Обучающийся владеет на базовом уровне</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и глобальных	<b>Обучающийся владеет на достаточном уровне</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и	<b>Обучающийся владеет на высоком уровне</b> приемами использования информационно-поисковых средств, локальных и вычислительных



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>- принципами автоматизации моделирования процессов информационных систем</p> <p>- принципами и подходами современных международных стандартов разработки программного обеспечения</p> <p>методом сущность-связь</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>теоретическими и практическими основами управления ИТ-инфраструктурой предприятия;</p> <p>- принципами выбора информационных систем для предприятия.</p> <p>-способами автоматизации для конкретного предприятия.</p> <p>- принципами автоматизации моделирования процессов информационных систем</p> <p>- принципами и подходами современных международных стандартов разработки программного обеспечения</p> <p>методом сущность-связь</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования</p>	<p>теоретическими и практическими основами управления ИТ-инфраструктурой предприятия;</p> <p>- принципами выбора информационных систем для предприятия.</p> <p>-способами автоматизации для конкретного предприятия.</p> <p>- принципами автоматизации моделирования процессов информационных систем</p> <p>- принципами и подходами современных международных стандартов разработки программного обеспечения</p> <p>методом сущность-связь</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования</p>	<p>подготовки проектной документации.</p> <p>теоретическими и практическими основами управления ИТ-инфраструктурой предприятия;</p> <p>- принципами выбора информационных систем для предприятия.</p> <p>-способами автоматизации для конкретного предприятия.</p> <p>- принципами автоматизации моделирования процессов информационных систем</p> <p>- принципами и подходами современных международных стандартов разработки программного обеспечения</p> <p>методом сущность-связь</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>-способами автоматизации для конкретного предприятия.</p> <p>- принципами автоматизации моделирования процессов информационных систем</p> <p>- принципами и подходами современных международных стандартов разработки программного обеспечения</p> <p>методом сущность-связь</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>

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
<p>– подготовкой и представлением руководству отчетов о реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;</p> <p>– навыками подготовки аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов, нормативных документов на основе статистических расчетов; инструментами инвестиционного анализа, бизнес-планирования, принятия управленческих решений. Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p> <p>и инструментами разработки проекта, управления его стоимостью, рисками</p>	<p>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>– подготовкой и представлением руководству отчетов о реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;</p> <p>– навыками подготовки аналитических обзоров, докладов,</p>	<p>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>– подготовкой и представлением руководству отчетов о реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;</p> <p>– навыками подготовки аналитических обзоров, докладов,</p>	<p>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>– подготовкой и представлением руководству отчетов о реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;</p>	<p>– подготовкой и представлением руководству отчетов о реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;</p> <p>– навыками подготовки аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов, нормативных документов на основе статистических расчетов; инструментами инвестиционного анализа, бизнес-планирования, принятия управленческих решений. Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p> <p>и инструментами разработки проекта, управления его стоимостью, рисками</p>

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
<p>качеством, реализацией проекта;</p> <p>- методами и инструментами оценки проектов. Навыками разработки 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>методом сущность-связь</p> <p>- современными объектно-ориентированными языками программирования</p> <p>- методами построения информационных программных систем</p> <p>- техническим средствам, поддерживающим ИС; современными программными средствами конструирования ПО.</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных</p>	<p>рекомендаций, проектов, нормативных документов на основе статистических расчетов;</p> <p>инструментами инвестиционного анализа, бизнес-планирования, принятия управленческих решений. Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p> <p>навыками и инструментами разработки проекта, управления его стоимостью, рисками качеством, реализацией проекта;</p> <p>- методами и инструментами оценки проектов. Навыками разработки</p>	<p>рекомендаций, проектов, нормативных документов на основе статистических расчетов;</p> <p>инструментами инвестиционного анализа, бизнес-планирования, принятия управленческих решений. Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p> <p>навыками и инструментами разработки проекта, управления его стоимостью, рисками</p>	<p>- навыками подготовки аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов, нормативных документов на основе статистических расчетов;</p> <p>инструментами инвестиционного анализа, бизнес-планирования, принятия управленческих решений. Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.</p> <p>навыками и инструментами разработки проекта, управления его стоимостью, рисками</p>	<p>качеством, реализацией проекта;</p> <p>- методами и инструментами оценки проектов. Навыками разработки 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>методом сущность-связь</p> <p>- современными объектно-ориентированными языками программирования</p> <p>- методами построения информационных программных систем</p> <p>- техническим средствам, поддерживающим ИС; современными программными средствами конструирования ПО.</p> <p>Навыками разработки информационных систем для решения прикладных</p>

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.	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. методом сущность-связь - современными объектно-ориентированными языками программирования - методами построения информационных программных систем - техническим средствам, поддерживающим ИС; современными программными средствами конструирования ПО. Навыками разработки	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. методом сущность-связь - современными объектно-ориентированными языками программирования - методами построения информационных программных систем - техническим средствам, поддерживающим ИС; современными программными средствами конструирования ПО. Навыками разработки	качеством, реализацией проекта; - методами и инструментами оценки проектов. Навыками разработки 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. методом сущность-связь - современными объектно-ориентированными языками программирования - методами построения информационных программных систем	задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
	информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.	информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.	- техническим средствам, поддерживающим ИС; современными программными средствами конструирования ПО. Навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования информационных систем и документирования проектных работ.	
<b>Вид деятельности: научно-исследовательская</b>				
<b>Теоретический уровень</b>				
<b>Знать</b> методы и модели теории систем и системного анализа; закономерности функционирования и развития систем. Математические методы анализа предметных областей -государственные стандарты в области оформления	<b>Знать</b> методы и модели теории систем и системного анализа; закономерности функционирования и развития систем. Математические методы анализа предметных областей -государственные стандарты в области оформления	<b>Знать</b> методы и модели теории систем и системного анализа; закономерности функционирования и развития систем. Математические методы анализа предметных областей -государственные стандарты в области оформления	<b>Знать</b> методы и модели теории систем и системного анализа; закономерности функционирования и развития систем. Математические методы анализа предметных областей -государственные стандарты в области	<b>Знать</b> методы и модели теории систем и системного анализа; закономерности функционирования и развития систем. Математические методы анализа предметных областей -государственные стандарты в области оформления



Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
библиографических ссылок и списков	библиографических ссылок и списков	библиографических ссылок и списков	оформления библиографических ссылок и списков	библиографических ссылок и списков
<b>Практические показатели</b>				
<p><b>Уметь</b> применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач и создавать их программные прототипы -отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции;</p> <p>-конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;</p> <p>-интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок</p>	<p><b>Обучающийся не умеет</b> применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач и создавать их программные прототипы. Применять системный подход при разработке модели предметной области -отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции;</p> <p>-конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;</p> <p>-интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок</p>	<p><b>Обучающийся умеет на базовом уровне</b> применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач и создавать их программные прототипы. Применять системный подход при разработке модели предметной области -отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции;</p> <p>-конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;</p> <p>-интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок</p>	<p><b>Обучающийся умеет на достаточном уровне</b> применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач и создавать их программные прототипы. Применять системный подход при разработке модели предметной области -отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции;</p> <p>-конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;</p> <p>-интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок</p>	<p><b>Обучающийся умеет на высоком уровне</b> применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач и создавать их программные прототипы. Применять системный подход при разработке модели предметной области -отобрать наиболее соответствующие проблеме материалы, характеризующие различные подходы и авторские позиции;</p> <p>-конспектировать основные тезисы, раскрывающие замысел автора, его позицию;</p> <p>-интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок</p>

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
			-интегрировать собранные материалы в единый содержательный блок	
<b><i>Практикоориентированные показатели (навыки)</i></b>				
<b>Владеть</b> навыками математического моделирования и интерпретации результатов, полученных при решении прикладных задач. методами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов -методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов	<b>Обучающийся не владеет</b> навыками математического моделирования и интерпретации результатов, полученных при решении прикладных задач. методами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов -методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов	<b>Обучающийся владеет на базовом уровне</b> навыками математического моделирования и интерпретации результатов, полученных при решении прикладных задач. методами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов -методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов	<b>Обучающийся владеет на достаточном уровне</b> навыками математического моделирования и интерпретации результатов, полученных при решении прикладных задач. методами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов -методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов	<b>Обучающийся владеет на высоком уровне</b> навыками математического моделирования и интерпретации результатов, полученных при решении прикладных задач. методами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов -методами анализа периодической литературы и интернет-ресурсов



### **5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Задания по производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) обусловлены спецификой ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии» в общем виде примерный перечень вопросов и заданий зависит от этапа прохождения практики представлен в таблице 5.5.

Таблица 5.5 - Примерный перечень заданий производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Разделы (этапы) практики	Суть этапа практики	Комплект заданий, позволяющий оценить уровень знаний, умений и навыков	Контролируемые компетенции
<b>Очная форма обучения</b>			
<b>4 курс 7 семестр Технологическая (проектно-технологическая) практика</b>			
Организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	Получение задания от руководителя практики, сбор материалов, представление руководителю собранных материалов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Распределение фонда рабочего времени в период практики;</li> <li>2. Получение программы практики и индивидуального задания</li> <li>3. Планирование научно-исследовательской работы</li> </ol>	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Научно-исследовательский этап	Сбор и аналитический обзор материалов научно-исследовательской деятельности, обсуждение с руководителем проделанной части работы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ предметной области.</li> <li>2. Ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий.</li> <li>3. Подбор и изучение литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования</li> </ol>	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24
Аналитический этап	Сбор и анализ материалов, проведение расчетов, составление таблиц и рисунков, обсуждение с руководителем проделанной части работы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомься с организационной структурой и общими характеристиками объекта практики</li> <li>2. Рассмотреть функции информационных технологий <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществить сбор и систематизацию основных сведений о информационной системе объекта</li> <li>2. Проанализировать информационные потоки в организации</li> <li>3. Провести разработку проектных решений по теме исследования</li> <li>4. Провести анализ ожидаемых(фактических)</li> </ol> </li> </ol>	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24

Разделы (этапы) практики	Суть этапа практики	Комплект заданий, позволяющий оценить уровень знаний, умений и навыков	Контролируемые компетенции
		результатов	
Отчетный этап	Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по практике и его защита	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформулировать основные выводы</li> <li>2. Написать текст отчета</li> <li>3. Оформить отчет по практике и представить на проверку руководителю</li> <li>4. Подготовиться к защите отчета по практике</li> </ol>	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24
<b>Заочная форма обучения</b>			
<b>5 курс Технологическая (проектно-технологическая) практика</b>			
Организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	Получение задания от руководителя практики, сбор материалов, представление руководителю собранных материалов	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Распределение фонда рабочего времени в период практики;</li> <li>5. Получение программы практики и индивидуального задания</li> <li>6. Планирование научно-исследовательской работы</li> </ol>	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Научно-исследовательский этап	Сбор и аналитический обзор материалов научно-исследовательской деятельности, обсуждение с руководителем проделанной части работы	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Анализ предметной области.</li> <li>5. Ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий.</li> <li>6. Подбор и изучение литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования</li> </ol>	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24
Аналитический этап	Сбор и анализ материалов, проведение расчетов, составление таблиц и рисунков, обсуждение с руководителем проделанной части работы	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ознакомься с организационной структурой и общими характеристиками объекта практики</li> <li>4. Рассмотреть функции информационных технологий</li> <li>5. Осуществить сбор и систематизацию основных сведений о информационной системе объекта</li> </ol>	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24

Разделы (этапы) практики	Суть этапа практики	Комплект заданий, позволяющий оценить уровень знаний, умений и навыков	Контролируемые компетенции
		6. Проанализировать информационные потоки в организации 7. Провести разработку проектных решений по теме исследования 8. Провести анализ ожидаемых(фактических) результатов	
Отчетный этап	Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по практике и его защита	5. Сформулировать основные выводы 6. Написать текст отчета 7. Оформить отчет по практике и представить на проверку руководителю 8. Подготовиться к защите отчета по практике	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24

Оценка по отчету по производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) по учебному плану подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии» предусмотрена в форме защиты отчета по практике зачтено с оценкой «отлично»; зачтено с оценкой «хорошо»; зачтено с оценкой «удовлетворительно»; не зачтено с оценкой «неудовлетворительно».

#### **5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Прохождение производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой производственной практики, и завершается составлением отчета о практике и его защитой.

Содержание практики предполагает получение студентами профессиональных умений и навыков по профилю профессиональной деятельности в организациях и учреждениях.

Перед началом производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) проводится организационное собрание, на котором студенты знакомятся с ее целями, задачами, содержанием и организационными формами.

Студентам выдается индивидуальное задание на прохождение практики с указанием перечня работ. Содержание индивидуального задания определяется тематикой учебно-исследовательской работы согласованной с базой прохождения практики.

В течение производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) студенты оформляют отчет установленного образца, который в конце практики должны представить руководителю



практики в распечатанном и сброшюрованном виде для проверки. После этого студенты сдают зачет по практике. Практика считается завершенной при условии выполнения всех требований программы практики. Текущий контроль предполагает оценку каждого этапа практики студентов.

Аттестация практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии отчета по практике.

Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики. Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся сформированных в результате прохождения производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) таблица 5.6.

Таблица 5.6 - Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в результате прохождения производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики)

Формы контроля	Оценочное средство	Процедура оценивания (краткая характеристика оценочного средства)
Текущий контроль	Наблюдение	Средство контроля, которое является основным методом при текущем контроле, проводится с целью измерения частоты, длительности, топологии действий студентов, обычно в естественных условиях с применением не интерактивных методов
Рубежный контроль	Индивидуальное задание (разделы отчета по практике)	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся
Промежуточный контроль	Защита отчета по практике	Отчет является специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных практик. Отчеты по практике готовятся индивидуально. Цель каждого отчета - осознать и зафиксировать

		компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики
--	--	--

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Специфика получаемой специализации предполагает возможность обучения следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с ограничением двигательных функций;
- с нарушениями слуха;
- с нарушениями зрения.

Организация образовательного процесса обеспечивает возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов в учебные аудитории и другие помещения, для этого имеются пандусы, поручни, лифты и расширенные дверные проемы.

В учебных аудиториях и лабораториях имеется возможность оборудовать места для студентов-инвалидов с различными видами нарушения здоровья, в том числе опорно-двигательного аппарата и слуха. Освещенность учебных мест устанавливается в соответствии с положениями СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещения». Все предметы, необходимые для учебного процесса, располагаются в зоне максимальной досягаемости вытянутых рук.

Помещения предусматривают учебные места для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих сердечно-сосудистые заболевания, они оборудованы солнцезащитными устройствами (жалюзи), в них имеется система климат-контроля.

По необходимости для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатываются индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики, обучающиеся обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ)

(в соответствии с пунктом 7.3 «Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы» ФГОС ВО).

### 7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

#### Основная литература

1. Носова С.С. Экономическая теория. Краткий курс / Носова С.С. – М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 288 с. [Электронный ресурс]. – 2016. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=555448> .
2. Райзберг, Б.А. Курс экономики: учебник / Б.А. Райзберг, Е.Б. Стародубцева; под ред. Б.А. Райзберга. – 5-е изд., испр. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 686 с. [Электронный ресурс]. 2018. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=906431> .
3. Безручко В. Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика»: учебное пособие. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 368 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=756204>.
4. Каймин В.А. Информатика: Учебник / Каймин В. А., 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 285 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=542614>.
5. Яшин В.Н. Информатика: программные средства персонального компьютера: Учебное пособие / В.Н. Яшин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 236 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=407184>.
6. Программирование на языке Си/А.В.Кузин, Е.В.Чумакова - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 144 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505194>
7. Информатика (курс лекций) : учеб. пособие / В.Т. Безручко. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 432 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=944064>
8. Введение в программную инженерию : Учебник / В.А. Антипов, А.А. Бубнов, А.Н. Пылькин, В.К. Столчнев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 336 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/850951>
9. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М,

2017. — 400 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=768473>
10. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 145 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=944075>
- Операционные системы. Основы UNIX: Учебное пособие / Вавренюк А.Б., Курышева О.К., Кутепов С.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/504874>
12. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / А.П. Пятибратов под ред., Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. — Москва : КноРус, 2017. — 372 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920409>
13. Операционные системы. Практикум : практикум / С.В. Назаров, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. — Москва : КноРус, 2016. — 372 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920515>
14. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 254 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/429005>
15. Антонов А.В. Системный анализ : учебник / А.В. Антонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 366 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=544591>
16. Кузнецов В.А., Черепяхин А.А. Системный анализ, оптимизация и принятие решений: Учебник для студентов высших учебных заведений / В.А. Кузнецов, А.А. Черепяхин. — М.: КУРС : ИНФРА-М, 2017. — 256 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=636142>
17. Теория систем и системный анализ : учеб. пособие / А.М. Корииков, С.Н. Павлов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 288 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=935445>
18. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/429113>
19. Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 462 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/653093>
20. Затонский А.В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: Учеб. пос. / А.В.Затонский - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 344с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/400563>

21. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/429113>
22. Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 462 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/653093>
23. Затонский А.В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: Учеб. пос. / А.В.Затонский - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 344с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/400563>
24. Базы данных.Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие / Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 368 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556449>
25. Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 271 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=652917>
26. Тараканов О.В. Базы данных: Учебник / ШустоваЛ.И., ТаракановО.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010485-0, 500 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=491069>
27. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016. - 331 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=542810>
28. Проектирование информационных систем: учеб. пособие / В.В. Коваленко. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=980117>
29. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения : учеб. пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 232 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=792682>
30. Безопасность жизнедеятельности / В.М. Маслова, И.В. Кохова, В.Г. Ляшко; Под ред. В.М. Масловой - 3 изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=367408>
31. 2Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие/Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.- 297 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392577>
32. Мельников В.П. Безопасность жизнедеятельности. Учебник / В.П. Мельников. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 400 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=525412>
33. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: Учебное пособие / И.В. Орлова, В.А. Половников. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 389 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=424033>
34. Имитационное моделирование объектов с хаотическими факторами: Учебное пособие / Кобелев Н.Б. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 192 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=754579>

35. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 331 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=542810>
36. Яшин В.Н. Информатика: программные средства персонального компьютера: Учебное пособие / В.Н. Яшин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 236 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=407184>
37. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 400 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=768473>
38. Григорьев А. А. Методы и алгоритмы обработки данных: учеб. пособие / А.А. Григорьев. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/545998>

### **Дополнительная литература**

1. Баликоев В.З. Общая экономическая теория: Учебник / В.З. Баликоев. – 16-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 528 с. [Электронный ресурс]. – 2015. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=500805> (дата обращения 01.03.2018).
2. Макроэкономика: пособие для семинарских занятий / под ред. Р. М. Нуреева. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2017. – 384 с. [Электронный ресурс]. – 2017. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=753374> (дата обращения 01.03.2018).
3. Сборник задач по микроэкономике: К «Курсу микроэкономики» Р.М. Нуреева / Нуреев Р.М., Латов Ю.В., Пястолов С.М.; Гл. ред. Нуреев Р.М. – М.: Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 432 с. [Электронный ресурс]. – 2017.-URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=883969> (дата обращения 01.03.2018).
4. Липсиц И.В. Экономика: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Экономика» / Липсиц И.В., – 8-е изд., стер. – М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 607 с. [Электронный ресурс]. – 2018. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=780388> (дата обращения 01.05.2018).
5. Основы алгоритмизации и программирования. Ответы на контрольные вопросы.: Электронная публикация / Ночка Е.И. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 59 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=772548>
6. Гуриков С.Р. Введение в программирование на языке Visual C#: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 448 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=752394>.
7. Информатика и лингвистика: Учебное пособие / Волосатова Г.М., Чичварин Н.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 196 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508097>.
8. Кузин, А.В. Основы программирования на языке Objective-C для iOS : учеб. пособие / А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 118 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=648396>.

9. Яшин В.Н. Информатика: программные средства персонального компьютера: Учебное пособие / В.Н. Яшин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 236 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/407184>
10. Исаченко О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 117 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=851518>
11. Гагарина Л.Г. Введение в архитектуру программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 320 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615207>
12. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие. / Федорова Г.Н. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 336 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=791799>
13. Базовая компьютерная подготовка. Операционные системы, офисные приложения, Интернет: Практикум по информатике: Учебное пособие/ Т.И. Немцова. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 368 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/391835>
14. Партыка Т.Л.Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 560 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/224882>
15. Операционные системы. Основы UNIX: Учебное пособие / Вавренюк А.Б., Курышева О.К., Кутепов С.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 184 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961519>
16. Операционные улучшения. Решения системы НТМК-ЕВРАЗ: Учебное пособие / Под ред. В.В. Кондратьева, А.В. Кушнарера - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 96 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/449041>
17. Программное обеспечение: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб.и доп. - М.: Форум, 2010. - 448 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/201030>
18. Программное обеспечение компьютерных сетей: Учебное пособие / О.В. Исаченко. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 117 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/851518>
19. Системный анализ [Электронный ресурс]: Учебник / Корнев Г.Н., Яковлев В.Б. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 308 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=538715>
20. Системный анализ в управлении : учеб. пособие / О.В. Булыгина, А.А. Емельянов, Н.З. Емельянова [и др.] ; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.А. Емельянова. — 2-



- е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 450 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=900361>
21. Романов Ю.Д. Современные информационно-коммуникационные технологии для успешного ведения бизнеса: Учеб. / Ю.Д.Романова и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.-279 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/411654>
22. Гагарина Л.Г. Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.М. Баин и др.; Под ред. д.т.н., проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/408650>
23. Максимов Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник / Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 5-е изд., перераб. и доп. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 512 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/552537>
24. Варфоломеева,А.О. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/536732>
25. Синаторов С.В. Информационные технологии: Задачник / С.В. Синаторов. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 256 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/170343>
26. Румянцева Е.Л. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. – 256 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/392410>
27. Голицына О.Л. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/435900>
28. Варфоломеева А.О. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/344985>
29. Романов Ю.Д. Современные информационно-коммуникационные технологии для успешного ведения бизнеса: Учеб. / Ю.Д.Романова и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.-279 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/411654>
30. Гагарина Л.Г. Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.М. Баин и др.; Под ред. д.т.н., проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/408650>

31. Максимов Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник / Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 5-е изд., перераб. и доп. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 512 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/552537>
32. Варфоломеева,А.О. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/536732>
33. Синаторов С.В. Информационные технологии: Задачник / С.В. Синаторов. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 256 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/170343>
34. Румянцева Е.Л. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. – 256 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/392410>
35. Голицына О.Л. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/435900>
36. Варфоломеева А.О. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/344985>
37. Назаров, С. В. Программирование в пакетах MS Office [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Назаров, П. П. Мельников, Л. П. Смольников и др.; под ред. С. В. Назарова. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 656 с.: ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/369386>
38. Назаров, С. В. Локальные вычислительные сети [Электронный ресурс] : Справочник. В 3-х кн. Кн. 1: Аппаратные и программные средства / Под ред. С. В. Назарова. - М.: Финансы и статистика, 1994. - 208 с.: ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/390762>
39. Назаров, С. В. Администрирование локальных сетей Windows NT [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / С. В. Назаров. - М.: Финансы и статистика, 2000. - 336 с.: ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/369385>
40. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=344985>
41. Архитектура и проектирование программных систем: Монография / С.В. Назаров. - М.: НИЦ Инфра-М, 2018. - 351 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=925839>
42. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368454>
43. Управление проектами (проектный менеджмент): Учебное пособие / Поташева Г.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 224 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504494>

44. Методология создания информационных систем: Учебное пособие / А.М. Карминский, Б.В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 320 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=253002>
45. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQLWorkbench: Учебное пособие / С.А. Мартишин и др. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 160 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=318518>
46. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: Учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=652917>
47. Базы данных. В 2-х кн.Кн. 1. Локальные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. - 2-е изд., перераб. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 352 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=326451>
48. Информационный менеджмент: Учебник / Под науч. ред. Н.М. Абдикеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429111>
49. Программирование на языке высокого уровня. Программир. на языке C++: Уч. пос. / Т.И.Немцова и др.; Под ред. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 512 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=918098>
50. Проектирование экономических и технических систем: Учебное пособие / А.М. Афонин, В.Е. Афолина, Ю.Н. Царегородцев, С.А. Петрова. - М.: Форум, 2011. - 128 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=220424>
51. Основы построения автоматизированных информационных систем: Учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2018. - 320 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=922734>
52. Информационные технологии и системы: Учеб.пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2014. - 352 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429113>
53. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / В.Е. Эрастов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 196 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=636240>
54. Основы теории надежности информационных систем: Учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 255 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=946456>
55. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие /В.М. Маслова, И.В. Кохова, В.Г. Ляшко; под ред. В.М. Масловой. – 3 изд. перераб. и доп.. –М.: Вузовский учебник НИЦ ИНФРА-М, 2014.- 240 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508589>
56. Назаров, С. В. Программирование в пакетах MS Office [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Назаров, П. П. Мельников, Л. П. Смольников и др.; под ред. С. В. Назарова. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 656 с.: ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/369386>
57. Назаров, С. В. Локальные вычислительные сети [Электронный ресурс] : Назаров, С. В. Администрирование локальных сетей Windows NT [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / С. В. Назаров. - М.: Финансы и статистика, 2000. - 336 с.: ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/369385>
58. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие. / Федорова Г.Н. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 336 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=791799>
59. Моделирование стоимости компании. Стратегическая ответственность совета директоров / И.В. Ивашковская. -[Электронный ресурс] М.: ИНФРА-М, 2009. - 430 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=186977>
60. Имитационное моделирование: Учебное пособие / Н.Б. Кобелев, В.А. Половников, В.В. Девятков; Под общ. ред. д-ра экон. наук Н.Б. Кобелева. -[Электронный ресурс] - М.:

КУРС: НИЦ Инфра-М, 2013. - 368 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=361397>

61. Моделирование систем и процессов: Учебное пособие / Н.Г. Чикуров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ-[Электронный ресурс] Инфра-М, 2013. - 398 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=392652>

## **7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

1. Каталог учебных материалов [Электронный ресурс]. – Интуит. – [М, 1999 -2010]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru>

2. Электронная библиотека Инфра-М [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.znanium.com>

3. Электронная библиотека Ibooks [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>

4. Электронные информационно-справочные ресурсы электронной библиотеки ИМСИТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.imsit.ru/>

5. Интернет университет информационных технологий ИНТУИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses>

6. Российский портал открытого образования « Российский образовательный портал» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.openet.edu.ru/>

7. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.en.edu.ru/>

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

10. Электронная библиотечная система BOOK.ru [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.book.ru>

11. <http://www.exponenta.ru/> - Экспонента центр инженерных технологий и моделирования

Таблица 7.1 - Электронные библиотеки, используемые при подготовке отчета по производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Принадлежность	Ссылка на ресурс	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование	Доступность
1	Web-ресурс «Электронная образовательная среда»	собственный	<a href="http://185.18.111.102/moodle/index.php">http://185.18.111.102/moodle/index.php</a>	НАН ЧОУ ВО «Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ» (г. Краснодар)	С любых компьютеров имеющих доступ к сети интернет по паролю
3	«Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM»	сторонний	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	ООО «Научно-издательский центр «ИНФРА-М». Договор № 2500 эбс от - 25.09.2017 г. Срок действия - до 25.09.2018 г.	С любых компьютеров имеющих доступ к сети интернет по паролю
4	БС«Айбукс.ру/ibooks.ru»	сторонний	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>	ООО «Айбукс». Договор № 19-01/18-К от 25.01.2018 г. Срок действия - до 25.01.2019 г.	С любых компьютеров имеющих доступ к сети интернет по паролю
5	Периодические издания	сторонний	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	ООО «Научная электронная библиотека» (г. Москва). Лицензионное соглашение № 7241 от 24.02.12 г.	С любых компьютеров имеющих доступ к сети интернет
6	Web-ресурс «Официальный сайт Академии ИМСИТ»	собственный	<a href="http://imsit.ru">http://imsit.ru</a>	НАН ЧОУ ВО «Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ» (г. Краснодар)	С любых компьютеров имеющих доступ к сети интернет

### 7.3 Перечень средств материально-технического обеспечения производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики)

Перечень средств материально-технического обеспечения, задействованных в образовательном процессе по производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики) представлен в таблице 7.2

Таблица 7.2 - Перечень средств материально-технического обеспечения задействованных в образовательном процессе производственной практики (Технологической (проектно-технологической) практики)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций 202, 206, 212, 210, 225, 227, 230, 232, 236, 237, 238, 113-115, 119-123.	мультимедийный проектор (переносной или стационарный), переносной ноутбук, доска, парты, или столы со стульями	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации 202, 206, 212, 210, 225, 227, 230, 232, 236, 237, 238, 113-115, 119-123	мультимедийный проектор (переносной или стационарный), переносной ноутбук, доска, парты, или столы со стульями	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Помещения для самостоятельной работы		
Компьютерный класс ауд. 114	20 посадочных мест, рабочее место	1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет	<p>от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft SQL Server 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Microsoft Visual Studio Enterprise 2015. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>10. CorelDRAW Graphics Suite X5 (15+1шт) Corel License Certificate № 4090614 от 15.03.2012.</p> <p>11. Microsoft Office стандартный 2010 (20шт). Microsoft Open License №48587685 от 27.05.2011.</p> <p>12. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>13. Autodesk 3ds Max 2016. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Autodesk Education Community (Autodesk Education Team).</p> <p>14. Autodesk AutoCAD 2016 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Autodesk Education Community (Autodesk Education Team).</p> <p>15. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).</p> <p>16. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>17. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
Читальный зал	16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет	<p>1. ОС – Windows XP Professional RUS. (Коробочная версия Vista Business Starter (17шт.) и Vista Business Russian UpPKade Academic Open (17шт) - Лицензионный сертификат № 42762122 от 21.09.2007.</p> <p>2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>4. Microsoft Access 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав №</p>



Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007</p> <p>6. Microsoft Project профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visio профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visual Studio 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, StarUML V1.</p>

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		
Кабинет №123а Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Системный блок AMD FX-8120 Монитор «LG L1718S» Системный блок Intel Core 2 CPU 4400 Монитор «BENQ CL2240» Монитор «SAMSUNG 740m» Набор инструментов Паяльная станция Lukey 902 Принтер SAMSUNG ML-1665 Принтер SAMSUNG ML-1615 Коммутатор D-Link 1024D Паяльник 40 Вт дер/ручка D-Link 4-port KVM switch Лампа настольная Колонки «Genius SP-E120» Стол 1-тумбовый Стол 2 тумбовый Стол офисный компьютерный Столик компьютерный Стол 1-тумбовый с верхней приставкой Стулья тканевые на металлокаркасе Стул ИЗО на металлокаркасе Пылесос «SUPRA 1800W» Шуруповерт «Hitachi ds12dvf3» Наушники «SVEN AP-860»	Windows 7 Professional Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011 Microsoft Office 2007 Professional Plus Microsoft Open License 42060616 от 20.04.2007 Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, LibreOffice, CDBurnerXP, Java 8, K-Lite Mega Codec Pack, PDF24 Creator, CCleaner, Google Chrome Canary, ICQ, Notepad++, OCS Inventory NG, OCS Inventory NG Agent, Oracle VM VirtualBox 5.2.12, QIP, Zeal Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 Консоль администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 Агент администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 ПАРУС-Бюджет 8.5.6.1 Договор № 001-1 от 09.01.2017, Товарная накладная №1 от 23.01.2017 Windows 7 Professional Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011 Microsoft Office 2007 Professional Plus Microsoft Open License 42060616 от 20.04.2007 Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, LibreOffice, Mozilla Firefox, , Java 8, K-Lite Mega Codec Pack, PDF24 Creator, FusionInventory Agent, Google Chrome, Notepad++, Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for

		<p>use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>Рабочее место ПАРУС Договор № 001-1 от 09.01.2017, Товарная накладная №1 от 23.01.2017</p> <p>Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017</p> <p>Агент администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017</p> <p>Microsoft Visual Studio 2017 Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoice № 9551608780 от 30 августа 2018г.</p>
<p>Кабинет №127 Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Парта Стул ИЗО на металлокаркасе Набор инструментов Пылесос «RSE 1400»</p>	<p>нет</p>
<p>Кабинет №124 Кластерная лаборатория Серверный центр</p>	<p>Стойка серверная Управляющий узел кластера I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb\WD5001ABYS Рабочий узел кластера I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb\WD800JD\ - 13 шт Серверный узел Spectrus I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb Серверный узел I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb\</p> <p>Серверный узел I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb\</p> <p>Серверный узел I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb\</p> <p>ИБП Ippon SmartPower Pro 1000 VA Сетевое хранилище данных NAS NetGear Монитор Acer V193 Клавиатура, мышь</p>	<p>Open SuSe Linux Open Source Windows Server 2003 R2 Standart - Microsoft Open License № 42060616 от 20.04.2007 Microsoft SQL Server 2008 R2 Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoice № 9551608780 от 30 августа 2018г. FreeWare, OpenSource, программное обеспечение по лицензиям GNU GPL7: 7zip Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 Агент администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 10-Strike File search pro – Лицензионный сертификат от 01.01.2011 Windows Server 2016 Standard - Microsoft Open License № 68891953 от 2017-09-15</p>

	<p>Веб-камера Logitech HD WebCam C525 1280*720 MicUSB - 2 шт          Шкаф 2-х дверный архивный металл. - 2шт          Сплит система AirWell          Сплит-система Lessar          Система контроля доступа СКАТ 1200 И7</p>	<p>FreeWare, OpenSource, программное обеспечение по лицензиям GNU GPL7:          7zip          Сервер администрирования Kaspersky Security Center АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017          Microsoft SQL Server 2014 Express АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017          Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017          Агент администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017          УМКК «Телекоммуникации и сети» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033          УМКК «Коммутаторы локальных сетей» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033          УМКК «Электротехника и электроника» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033          УМКК «Информационные системы в экономике» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033          УМКК «Корпоративные информационные системы» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033          УМКК "Моделирование данных" Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033          УМКК «Управление базами данных» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033          УМКК «Сетевые информационные технологии» Лицензия: С00001 Номер</p>
--	---	--

		<p>лицензии: 20030400000000000033 УМКК «Теоретические основы информатики» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 УМКК "Основы алгоритмизации и программирования" Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 УМКК "Объектно-ориентированные технологии" Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 УМКК «Информационные технологии» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 JetBrains License Service Order №D370369647 от 13.09.2018 Autodesk Network License Manager Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Autodesk Education Community (Autodesk Education Team). AppWave Enterprise License Center Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд). Windows Server 2016 Standard - Microsoft Open License № 68891953 от 2017-09-15 FreeWare, OpenSource, программное обеспечение по лицензиям GNU GPL7: 7zip Oracle Database 11g Express Edition Java 8 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows [Русский АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017] Агент администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017</p>
--	--	--

		<p>Windows Server 2008 R2 Enterprise - Microsoft Open License № 46794243 от 19.04.2010</p> <p>Traffic inspector Gold Unlimited FreeWare, OpenSource, программное обеспечение по лицензиям GNU GPL7:</p> <p>MySql Server Community Apache HTTP Server 7zip</p> <p>Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017</p> <p>Агент администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017</p>
<p>Кафедра математики и вычислительной техники (118)</p>	<p>Системный блок P5LD2-SE\Intel(R) Pentium(R) D CPU 3.40GHz\DDR2-667-1024Mb\WDC WD800JD\ATI Radeon X300\Realtek RTL8168</p> <p>Монитор Принтер HP LaserJet 1018 10 комплектов учебного стенда SDK 1.1s (переносные устройства, сопутствующее ПО не требует установки и поставляется вместе с комплексами)</p>	<p>Microsoft Windows XP Professional - BOX Windows Vista Starter+Windows Vista Business Upgrade (Microsoft Open License 42060616 от 20.04.2007)</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Open License 42060616 от 20.04.2007</p> <p>Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, LibreOffice, Mozilla Firefox, Etxt Antiplagiat, Java 8, K-Lite Mega Codec Pack, PDF24 Creator</p> <p>Adobe Flash Player 31 NPAPI. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 Adobe Reader XI. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017</p> <p>Агент администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017</p> <p>5.4.3.2 [Русский]</p>

Приложение А  
(обязательное)

Бланк направления на практику  
Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий –  
ИМСИТ»  
(г. Краснодар)

**НА П Р А В Л Е Н И Е**

на \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ в 20\_\_ / 20\_\_  
учебном году  
студента факультета информатики и вычислительной техники  
\_\_\_\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ формы обучения направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
(очной/заочной)  
Фамилия \_\_\_\_\_  
Имя \_\_\_\_\_ Отчество \_\_\_\_\_  
Наименование предприятия (базы практики) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**КАЛЕНДАРНЫЕ СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

По учебному плану: начало \_\_\_\_\_ конец \_\_\_\_\_  
Дата прибытия на практику « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Дата убытия с места практики « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Заведующий кафедрой Капустин Сергей Алимович, к.т.н., доцент

**РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ АКАДЕМИИ**

кафедра \_\_\_\_\_ звание \_\_\_\_\_  
Фамилия \_\_\_\_\_  
Имя \_\_\_\_\_ Отчество \_\_\_\_\_

**ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ СТУДЕНТА ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Подпись руководителя от академии \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Оценка защиты отчета на кафедре \_\_\_\_\_





Приложение Б  
(обязательное)

Образец оформления титульного листа  
Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий –  
ИМСИТ»  
(г. Краснодар)

Институт информационных технологий и инноваций

Кафедра математики и вычислительной техники

**ОТЧЕТ**

**О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)  
ПРАКТИКИ)**

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг  
информационных систем и цифровые технологии

на базе \_\_\_\_\_  
составил(а) студент(ка) \_\_\_\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О, обучающегося)

Руководители практики:

От академии \_\_\_\_\_  
(ученая степень, звание, Ф.И.О. руководителя от академии)

От предприятия \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О. руководителя от предприятия (организации) М.П.

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г

Краснодар,  
2023

Приложение В  
(обязательное)  
Бланк дневника по практике  
**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ)**

(фамилия, имя, отчество)

Обучающегося \_\_\_ курса, \_\_\_\_\_ группы  
Направление подготовки (специальность), направленность (профиль)  
образовательной программы (специализация)

Место прохождения практики

Сроки практики: с \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Руководитель практики от организации

(должность, фамилия, инициалы)

Дата (период)	Содержание проведенной работы	Результат работы	Оценки, замечания и предложения по работе

Студент \_\_\_\_\_ (подпись, дата)

Руководитель практики от академии \_\_\_\_\_ (подпись, дата)

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_ (подпись, дата, печать)

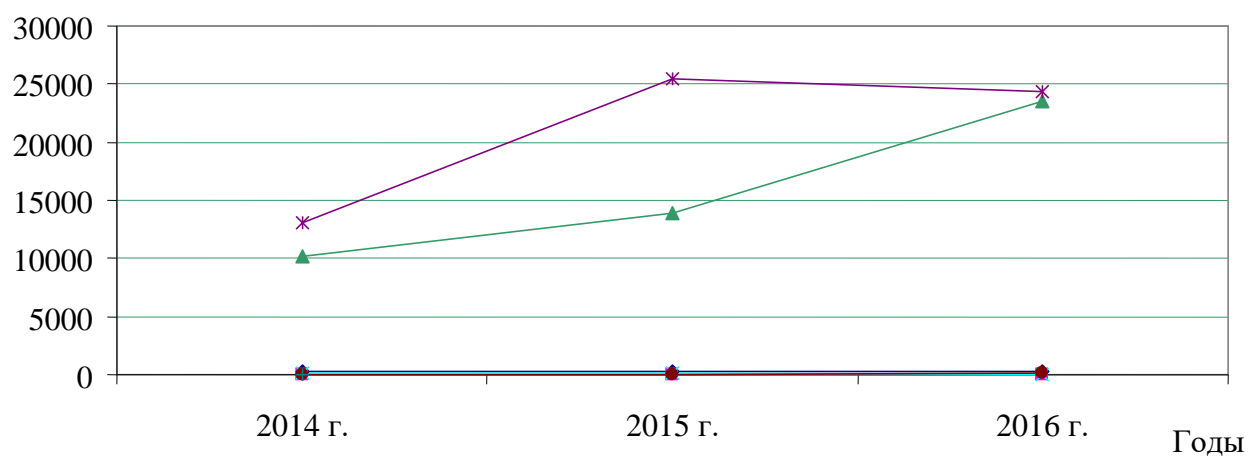
Приложение Г  
(обязательное)  
Образец оформления «Содержания»

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Экспертные системы в автоматизированной системе управления организацией	6
1.1 Обзор отечественной и зарубежной практики использования экспертных систем при автоматизации управления хозяйственной деятельностью	6
1.2 Экспертные системы как средство выработки управленческих решений	9
2 Анализ объекта практики ООО «Ритм»	18
2.1 Общая характеристика организации	18
2.2 Описание информационной инфраструктуры организации и системы информационных технологий	21
3 Анализ результатов внедрения экспертной системы в автоматизированную систему управления предприятием	29
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	32
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	34
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Модель бизнес-процессов	37
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Блок-схемы программных модулей	38

Приложение Д  
(обязательное)  
Образец оформления рисунка

Тыс. руб.



- ◆— Среднегодовая стоимость материальных внеоборотных активов, тыс. руб.
- Среднегодовая стоимость нематериальных, финансовых и других внеоборотных активов, тыс. руб.
- ▲— Среднегодовая стоимость запасов, тыс. руб.
- ×— Среднегодовая стоимость денежных средств и денежных эквивалентов, тыс. руб.
- \*— Среднегодовая стоимость финансовых и других оборотных активов, тыс. руб.
- Среднегодовая стоимость капитала и резервов, тыс. руб.

Рисунок 2.2 – Динамика среднегодовых показателей деятельности АО «Луч»

Приложение Е  
(обязательное)  
Образец оформления таблицы

Таблица 2.5 – Динамика показателей ликвидности и платежеспособности  
ОАО «АРМАВИРКАБЕЛЬ»

Показатель	Норма	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Абсолютное отклонение (+/-), 2016 г. от		Темп роста (%), 2016 г. от 2014 г.
					2014 г.	2015 г.	
Общий коэффициент ликвидности	$\geq 1$	0,47	0,42	0,28	-0,19	-0,14	59,57
Коэффициент абсолютной ликвидности	$\geq 0,2-0,5$	0,0003	0,0020	0,0001	-0,0003	-0,0019	33,33
Коэффициент текущей ликвидности (покрытия)	$\geq 2$	1,24	1,13	0,77	-0,47	-0,35	62,10
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	$> 0,1$	0,02	0,03	-0,29	-0,31	-0,33	в -14,70
Коэффициент задолженности	$< 0,38$	0,54	0,53	0,71	0,17	0,18	131,60
Коэффициент перспективной платежеспособности	-	0,174	0,077	0,002	-0,17	-0,08	1,15
Коэффициент общей платежеспособности	$\geq 0,5-0,7$	0,31	0,19	0,20	-0,11	-	64,52
Коэффициент восстановления платежеспособности	$> 1$	-	0,54	0,30	-	-0,24	55,56

Приложение Ж  
Блан задания

Негосударственное аккредитованное некоммерческое  
частное образовательное учреждение высшего образования  
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»  
(г. Краснодар)

Институт информационных технологий и инноваций

Кафедра математики и вычислительной техники

**Индивидуальное задание, выполняемое в период проведения учебной практики**

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль)  
образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии»

Студенту \_\_\_\_\_  
Фамилия, имя, отчество студента

Сроки прохождения практики  
с «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Цель производственной практики (НИР)**, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и цифровые технологии» – достижения обучающимися следующих результатов: закрепление, расширение и систематизация знаний, умений и навыков полученных при изучении теоретического материала; формирование у обучающихся в соответствии с объектами, областью и видами профессиональной деятельности навыков аналитической и научно-исследовательской работы в профессиональной области, регламентируемые ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от от «12» марта 2015 №

**Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения учебной практики:**

№п/п	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Код формируемых компетенций	Сроки	Отметка руководителя от академии
1	Организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4		
2	Научно-исследовательский этап	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24		
3	Аналитический этап	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4;		

№п/п	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Код формируемых компетенций	Сроки	Отметка руководителя от академии
		ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24		
4	Отчетный этап	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24		

Ознакомлен \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи студента)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Руководитель практики от академии \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи руководителя)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Приложение И  
Отзыв руководителя от образовательной организации

Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»  
(г. Краснодар)

Кафедра математики и вычислительной техники

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ СТУДЕНТА**

**Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность  
(профиль) образовательной программы «Инжиниринг информационных систем и  
цифровые технологии»**

*Фамилия, имя, отчество студента*

Наименование предприятия (базы практики) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения заданий на  
практику**

Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Код формируемых компетенций	Уровень сформированности компетенций*
<i>Подготовительный этап:</i> - - -	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	
<i>Научно-исследовательский этап:</i> - - - - -	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24	
<i>Аналитический этап:</i> - - - - -	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24	
<i>Отчетный этап:</i> - - -	УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-23; ПК-24	



-		
---	--	--

*\*Отметить «Нулевой», «Низкий», «Средний», «Высокий»*

**Соответствие отчета по практике требованиям**

Наименование требования	Заключение о соответствии требованиям*
1. Качество подобранного материала для проведения исследования	
1.1 Наличие источников информации в соответствии с заданием	
1.2 Наличие актуальных первичных данных, материалов	
2. Качественная оценка проведенного исследования собранных материалов	
2.1 Оценка требований к содержательной части отчета, соответствие заданию	
2.2 Оценка степени самостоятельности проведенного исследования	
2.3 Оценка качества проведенного исследования собранных материалов, данных	
3. Выполнение общих требований к проведению практики	
3.1 Выполнение требований руководителя по своевременному выполнению задания	
3.2 Выполнение требований к оформлению отчета по практике	

*\*Отметить «соответствует», «соответствует не в полной мере», или «не соответствует».*

**Достоинства содержательной части отчета по практике:**

---



---



---

**Ошибки и недостатки содержательной части отчета по практике:**

---



---



---

**Отчет защищен с оценкой**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Руководитель практики от академии \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи руководителя)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Авторы: Цебренок Константин Николаевич

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)  
ПРАКТИКИ)**

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

Редактор: Цебренок К.Н.

Верстка: Цебренок К.Н.

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