

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоновна

Должность: ректор

Дата подписания: 23.01.2024 10:11:14

Уникальный идентификатор документа

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcd9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcb

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 №3 от 13 октября
2023 года, зав. кафедрой МиВТ,
доцент Н.П. Исикова

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент Н.И. Севрюгина
20 ноября 2023 г.

Б2.О.04(П)

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

Рабочая программа
для обучающихся направления
45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере
направленность (профиль) образовательной программы
«Интеллектуальные системы и анализ больших данных»

Квалификация (степень) выпускника
«Бакалавр»

Краснодар
2023

Рабочая программа производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика для обучающихся направления 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере / сост. кандидат технических наук, доцент Сорокина В.В. – Краснодар, Академия ИМСИТ, 2023.

Рабочая программа производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № № 324 от 24.04.2018 г. и включает общие положения по организации практики, формируемые компетенции, структуру и содержание практики, а также требования, предъявляемые к оформлению отчета о прохождении производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Составитель, канд. техн. наук, доцент

В.В. Сорокина

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры Математики и вычислительной техники от 13.10.2023 г., протокол №3

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

Н.П. Исикова

Рабочая программа утверждена на заседании Научно-методического совета Академии ИМСИТ протокол № 3 от 20 ноября 2023 г.

Председатель Научно-методического
Совета Академии ИМСИТ, профессор

Н.Н. Павелко

Согласовано:

Проректор по учебной работе, доцент
Проректор по качеству образования,
профессор

Н.И. Севрюгина

К.В. Писаренко

Рецензенты:

Глебов О.В., директор АО «ЮГ-СИСТЕМА»

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

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 5 |
| 1 Общие положения | 7 |
| 1.1 Цель и задачи практики | 9 |
| 1.2 Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики | 9 |
| 1.3 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или в академических часах | 10 |
| 1.4 Место практики в структуре образовательной программы | 11 |
| 2 Организация прохождения производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика | 24 |
| 2.1 Обязанности кафедры в организации практики..... | 24 |
| 2.2 Обязанности студента..... | 25 |
| 2.3 Обязанности руководителя практики от предприятия..... | 26 |
| 3 Содержание производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика..... | 27 |
| 3.1 Структура и содержание производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика | 27 |
| 3.2 Требования к оформлению отчета по практике..... | 35 |
| 4 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 52 |
| 5 Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике | 55 |
| 5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы | 55 |
| 5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 57 |
| 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 | 63 |
| 5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенции..... | 65 |
| 6 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья..... | 67 |
| 7 Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика..... | 68 |

| | |
|--|----|
| 7.1 Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика..... | 68 |
| 7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики..... | 76 |
| 7.3 Перечень средств материально-технического обеспечения производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика..... | 77 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А – Бланки производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика | 87 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б- Образец оформления «СОДЕРЖАНИЯ» | 94 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В- Образец оформления рисунка | 95 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г - Образец оформления таблицы..... | 96 |

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика является обязательным элементом учебного процесса подготовки обучающихся по направлению 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере.

Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) – это практическая часть образовательного процесса, которая является важнейшим элементом системы практической подготовки будущих бакалавров к профессиональной деятельности. Во время производственной практики происходит закрепление и конкретизация результатов теоретического учебно-практического обучения, приобретение студентами умения и навыков практической работы по присваиваемой квалификации и избранному профилю обучения.

Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) направлена на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных при изучении базовых и вариативных дисциплин на основе исследования и анализа потребностей и требований хозяйствующих субъектов в гуманитарной сфере.

Во время прохождения производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) 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 06 апреля 2021 года № 245 «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 05 августа 2020

года N 885/390 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

— Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.07.2020 № 838;

— 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: Технологическая (проектно-технологическая) могут быть хозяйствующие субъекты гуманитарной сферы, такой как образование, здравоохранение, питание, жилье и другие.

1 Общие положения

1.1 Цель и задачи практики

Целью производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, является приобретение обучающимися профессиональных умений, закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении теоретического материала; знакомство обучающихся с областью и видами будущей профессиональной деятельности, формирование навыков работы в профессиональной области.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы «Интеллектуальные системы и анализ больших данных», включает:

- разработку и реализацию проектов, связанных с автоматизацией и оптимизацией процессов в гуманитарной сфере, таких как управление данными, анализ социальных медиа и другие.

- сбор, анализ и интерпретацию данных в гуманитарной сфере, а также разработку и реализацию стратегий и рекомендаций на основе этих данных.

- планирование, координацию и управление проектами в гуманитарной сфере, а также контроль выполнения задач и соблюдения сроков.

- разработку и поддержку информационных систем и технологий в гуманитарной сфере, а также обеспечение безопасности данных и защиту от угроз.

- консультирование клиентов и организаций по вопросам разработки и внедрения интеллектуальных систем в гуманитарной сфере, а также проведение анализа и оценки потребностей и возможностей.

Сферы профессиональной деятельности:

- 06 связь, информационные и коммуникационные технологии,

- 06.001 программист,

- 06.015 специалист по информационным системам,

- 06.022 системный аналитик,

- 06.042 специалист по большим данным.

Специалисты направления подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы «Интеллектуальные системы и анализ больших данных» могут работать в различных организациях, включая государственные органы,

некоммерческие организации, частные компании и международные организации, которые занимаются реализацией проектов и программ в гуманитарной сфере.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы «Интеллектуальные системы и анализ больших данных», являются:

- реализация государственной политики в области образования, здравоохранения, культуры, социальной защиты,
- оказание помощи нуждающимся людям и группам, таких как благотворительные фонды, общественные организации и фонды помощи,
- предоставление услуг и продуктов в гуманитарной сфере, таких как телекоммуникационные компании, издательства, производители медицинского оборудования,
- координация и реализация международных программ и проектов в гуманитарной сфере,
- исследования и разработка в области гуманитарных наук и технологий,
- обучение и подготовка студентов и специалистов в области гуманитарных наук и технологий.

Выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы «Интеллектуальные системы и анализ больших данных», реализуемую в НАН ЧОУ ВО Академия - ИМСИТ готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

основной:

- проектный,

дополнительные:

- производственно-технологический,
- научно-исследовательский,
- экспертно-аналитический.

Основными видами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы «Интеллектуальные системы и анализ больших данных» являются:

основной:

- *проектный*

- разработка и тестирование новых программ и интерфейсов систем,
- разработка, модернизация и применение систем, использующих средства баз данных и лингвистического обеспечения,

дополнительные:

- *производственно-технологический*
 - использование технических, программных средств и языков программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем,
 - использование современных информационных технологий, управление информацией с применением прикладных программ деловой сферы деятельности, использование базы данных и прикладных программ для проектирования информационных систем,
 - проведение анализа больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры,
- *научно-исследовательский*
 - алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов,
 - результаты исследований и разработок в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений,
- *экспертно-аналитический*
 - разработка технической документации и использование средств автоматизации при проектировании информационных систем и систем, основанных на знаниях,
 - применение методов анализа вариантов, разработка и поиск компромиссных решений,
 - участие в разработке архитектур информационных и интеллектуальных систем.

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

Вид практики для обучающихся направления подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы «Интеллектуальные системы и анализ больших данных» - производственная практика. Согласно Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы

в гуманитарной сфере, утвержденного приказом Минобрнауки России от 24.04.2018 № 324, Блок 2 «Практики» в полном объеме относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Тип производственной практики - технологическая (проектно-технологическая).

Способом проведения производственной практики, входящей в Блок 2 «Практики» учебного плана основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы «Интеллектуальные системы и анализ больших данных» является стационарная.

Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории г. Краснодар. Как правило, местом проведения практики организации и компании, включая государственные органы, некоммерческие организации, частные компании и международные организации, которые занимаются реализацией проектов и программ в гуманитарной сфере.

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

Основным требованием к месту прохождения практики является соответствие направлению подготовки обучающегося, профилю деятельности либо всего предприятия, либо одного из его подразделений в соответствии с заключенными договорами между академией и объектом практики, выбранным 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: технологическая (проектно-технологическая) 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 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы «Интеллектуальные системы и анализ больших данных».

Общая трудоемкость производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) составляет для очной формы обучения 3 зачетные единицы (108 часов), 4 недели (4 курс 8 семестр).

Время проведения практики определяется календарным учебным графиком по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы «Интеллектуальные системы и анализ больших данных».

Общая трудоемкость производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Объем производственной практики: технологическая (проектно-технологическая)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения |
|--|----------------------|
| | 4 курс |
| | 8 семестр |
| Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы) | 108 (3) |
| Контактная работа обучающихся с руководителем (контактные часы), всего | 72,3 |
| Контактная работа в период практики (КткПр) | 72 |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (КА) | 0,3 |
| Самостоятельная работа в семестре, всего: | 35,7 |
| Вид итогового контроля по практике | Зачет с оценкой |

1.4 Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) входит в Блок 2 «Практики» учебного плана основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы

«Интеллектуальные системы и анализ больших данных». Производственная практика: Технологическая (проектно – технологическая) является частью процесса практической составной подготовки специалистов по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы «Интеллектуальные системы и анализ больших данных».

Оценка уровня сформированности компетенции, необходимых для прохождения производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) представлены в таблице 2.

Программа производственной практики (технологическая (проектно- технологическая) базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в ходе изучения дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы «Интеллектуальные системы и анализ больших данных»:

УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10

Б1.О.09 Математика УК-1, УК-6, ОПК-1, ПК-1

Б1.О.10 Дискретная математика УК- 2, ОПК-1, ПК-9

Б1.О.12 Математическая лингвистика УК-1, ПК-1

Б1.О.13 Математическая логика ОПК-1, ПК-1

Б1.О.16 Алгоритмизация и программирование ОПК-4, ПК-3

Б1.О.18 Логическое программирование ОПК-3, ПК-3, ПК-5

Б1.О.19 Язык программирования Python ОПК-3, ПК-5

Б1.О.20 Базы данных ОПК-3, ПК-4, ПК-6

Б1.О.21 Разработка и стандартизация программного обеспечения ПК-3

Б1.О.24 Лексикография УК- 4, ПК-2, ПК-8

Б1.О.26 Информационная безопасность ОПК-5, ПК-5, ПК-6

Б1.О.22 Проектирование информационных систем ОПК-4, ПК-6

Б1.В.07 Проектирование и архитектура интеллектуальных систем ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-10

Б1.В.08 Системы сбора и анализа больших данных ПК-7

Б1.В.12 Лингвистическое обеспечение информационных систем ПК-4

Б1.В.ДЭ.04.01 Системы принятия решений ПК-9

Б1.В.ДЭ.07.01 Интеллектуальный анализ данных и основы машинного

обучения ПК-7

Б1.О.15 Информатика ОПК-2, ОПК-5

Б1.О.28 Синтаксис ОПК-2

Б1.О.29 Морфология ОПК -2

Б1.В.ДЭ.01.01 Социальные и этические вопросы в информационной
сфере УК-3

Б1.О.06 Право УК-10

Таблица 2 - Оценка уровня сформированности компетенции, необходимых для прохождения производственной практики: технологической (проектно - технологической)

| <i>Показатели оценивания</i> | <i>Критерии оценивания компетенций</i> | <i>Шкала оценивания</i> |
|--|---|--|
| УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | |
| УК-1Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | | |
| <p>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации</p> <p>Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыками работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов</p> | <p>Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации</p> | <i>Низкий (пороговый) уровень</i> <i>(удовлетворительно)</i> |
| | <p>Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации</p> <p>Уметь: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p> | <i>Средний уровень</i> <i>(хорошо)</i> |
| | <p>Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации</p> <p>Уметь: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов</p> | <i>Высокий уровень</i> <i>(отлично)</i> |
| УК-2Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | | |
| <p>Знает различные модели жизненного цикла и стандарты на представление этапов работы над проектом</p> <p>Умеет использовать современные бизнес- и информационные технологии для реализации</p> | <p>Знать: различные модели жизненного цикла и стандарты на представление этапов работы над проектом</p> | <i>Низкий (пороговый) уровень</i> <i>(удовлетворительно)</i> |
| | <p>Знать: различные модели жизненного цикла и стандарты на представление этапов работы над</p> | <i>Средний уровень</i> <i>(хорошо)</i> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>проектов на различных этапах жизненного цикла</p> <p>Владеет навыками реализации проектов на разных этапах жизненного цикла</p> | <p>проектом</p> <p>Уметь: использовать современные бизнес- и информационные технологии для реализации проектов на различных этапах жизненного цикла</p> | |
| | <p>Знать: различные модели жизненного цикла и стандарты на представление этапов работы над проектом</p> <p>Уметь: использовать современные бизнес- и информационные технологии для реализации проектов на различных этапах жизненного цикла</p> <p>Владеть: навыками реализации проектов на разных этапах жизненного цикла</p> | <p>Высокий уровень (отлично)</p> |
| <p>УК-4Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> | | |
| <p>Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации</p> <p>Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации</p> <p>Владеет навыками самостоятельного изучения программных систем с помощью соответствующей документации</p> | <p>Знать: литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации</p> | <p>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</p> |
| | <p>Знать: литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации</p> <p>Уметь: выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации</p> | <p>Средний уровень (хорошо)</p> |
| | <p>Знать: литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации</p> | <p>Высокий уровень (отлично)</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>Уметь: выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного изучения программных систем с помощью соответствующей документации</p> | |
| <p>УК-6Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | | |
| <p>Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> | <p>Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> | <p><i>Низкий (пороговый) уровень</i> <i>(удовлетворительно)</i></p> |
| <p>Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей</p> <p>Владеет навыками составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели</p> | <p>Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p>Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей</p> | <p><i>Средний уровень</i> <i>(хорошо)</i></p> |
| | <p>Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p>Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей</p> <p>Владеть: навыками составления плана</p> | <p><i>Высокий уровень</i> <i>(отлично)</i></p> |

| | | |
|--|---|--|
| | последовательных шагов для достижения поставленной цели | |
| УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | | |
| <p>Знает экономическую теорию, основные документы, регламентирующие экономическую деятельность, источники финансирования профессиональной деятельности, принципы планирования экономической деятельности</p> <p>Умеет обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей</p> <p>Владеет навыками применения экономических методов и инструментов для обоснования экономических решений, технико-экономического обоснования проектных решений</p> | <p>Знать: экономическую теорию, основные документы, регламентирующие экономическую деятельность, источники финансирования профессиональной деятельности, принципы планирования экономической деятельности</p> | <i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i> |
| | <p>Знать: экономическую теорию, основные документы, регламентирующие экономическую деятельность, источники финансирования профессиональной деятельности, принципы планирования экономической деятельности</p> <p>Уметь: обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей</p> | <i>Средний уровень (хорошо)</i> |
| | <p>Знать: экономическую теорию, основные документы, регламентирующие экономическую деятельность, источники финансирования профессиональной деятельности, принципы планирования экономической деятельности</p> <p>Уметь: обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей</p> <p>Владеть: навыками применения экономических методов и инструментов для обоснования экономических решений, технико-экономического обоснования проектных решений</p> | <i>Высокий уровень (отлично)</i> |
| УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | | |
| <p>Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупции в различных</p> | <p>Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупции в различных</p> | <i>Низкий (пороговый) уровень</i> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>областях жизнедеятельности, способы противодействия им в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет формировать гражданскую позицию, обеспечивающую нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности</p> | <p>областях жизнедеятельности, способы противодействия им в профессиональной деятельности</p> | <p><i>(удовлетворительно)</i></p> |
| | <p>Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупции в различных областях жизнедеятельности, способы противодействия им в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: формировать гражданскую позицию, обеспечивающую нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p> | <p><i>Средний уровень (хорошо)</i></p> |
| | <p>Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупции в различных областях жизнедеятельности, способы противодействия им в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: формировать гражданскую позицию, обеспечивающую нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности</p> | <p><i>Высокий уровень (отлично)</i></p> |
| <p>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</p> | | |
| <p>ОПК-1 Способен применять в профессиональной деятельности методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике, лингвистике и гуманитарных науках;</p> | | |

| | | |
|---|--|---|
| <p>Знает основы математического анализа, логики и математического моделирования</p> <p>Умеет использовать математические методы для построения моделей в информатике, лингвистике и некоторых гуманитарных дисциплинах</p> <p>Владеет методами теоретического и экспериментального исследования в информатике</p> | <p>Знать: основы математического анализа, логики и математического моделирования</p> | <p>Низкий (пороговый) уровень <i>(удовлетворительно)</i></p> |
| | <p>Знать: основы математического анализа, логики и математического моделирования</p> <p>Уметь: использовать математические методы для построения моделей в информатике, лингвистике и некоторых гуманитарных дисциплинах</p> | <p>Средний уровень <i>(хорошо)</i></p> |
| | <p>Знать: основы математического анализа, логики и математического моделирования</p> <p>Уметь: использовать математические методы для построения моделей в информатике, лингвистике и некоторых гуманитарных дисциплинах</p> <p>Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования в информатике</p> | <p>Высокий уровень <i>(отлично)</i></p> |
| <p>ОПК-2 Способен к профессиональному росту и самосовершенствованию в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики;</p> | | |
| <p>Знает методы доступа к информационным ресурсам</p> <p>Умеет пользоваться современными справочными и библиотечными системами и системами дистанционного образования</p> <p>Владеет навыками работы с поисковыми машинами, справочными и библиотечными системами и системами дистанционного образования</p> | <p>Знать: методы доступа к информационным ресурсам</p> | <p>Низкий (пороговый) уровень <i>(удовлетворительно)</i></p> |
| | <p>Знать: методы доступа к информационным ресурсам</p> <p>Уметь: пользоваться современными справочными и библиотечными системами и системами дистанционного образования</p> | <p>Средний уровень <i>(хорошо)</i></p> |
| | <p>Знать: методы доступа к информационным ресурсам</p> <p>Уметь: пользоваться современными справочными и библиотечными системами и системами дистанционного образования</p> <p>Владеть: навыками работы с поисковыми</p> | <p>Высокий уровень <i>(отлично)</i></p> |

| | | |
|--|---|--|
| | машинами, справочными и библиотечными системами и системами дистанционного образования | |
| ОПК-3 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения. | | |
| <p>Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> | <p>Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> | <i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i> |
| | <p>Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> | <i>Средний уровень (хорошо)</i> |
| | <p>Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> | <i>Высокий уровень (отлично)</i> |

| | | |
|---|--|---|
| ОПК-4 Способен осваивать и применять в практической деятельности документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем. | | |
| <p>Знает основные требования к программной документации, зафиксированные в стандартах</p> <p>Умеет оценивать функциональные возможности программных систем и осваивать технологию работы с программными средствами с использованием программной и иной технической документации</p> <p>Владеет навыками самостоятельного изучения программных систем с помощью соответствующей документации</p> | <p>Знать: основные требования к программной документации, зафиксированные в стандартах</p> | <i>Низкий (пороговый) уровень</i> <i>(удовлетворительно)</i> |
| | <p>Знать: основные требования к программной документации, зафиксированные в стандартах</p> <p>Уметь: оценивать функциональные возможности программных систем и осваивать технологию работы с программными средствами с использованием программной и иной технической документации</p> | <i>Средний уровень</i> <i>(хорошо)</i> |
| | <p>Знать: основные требования к программной документации, зафиксированные в стандартах</p> <p>Уметь: оценивать функциональные возможности программных систем и осваивать технологию работы с программными средствами с использованием программной и иной технической документации</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного изучения программных систем с помощью соответствующей документации</p> | <i>Высокий уровень</i> <i>(отлично)</i> |
| ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | | |
| <p>Знает принципы работы современных информационных технологий, используемые при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Умеет использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач</p> | <p>Знать: принципы работы современных информационных технологий, используемые при решении задач профессиональной деятельности</p> | <i>Низкий (пороговый) уровень</i> <i>(удовлетворительно)</i> |
| | <p>Знать: принципы работы современных информационных технологий, используемые при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: использовать современные информационные технологии при решении задач</p> | <i>Средний уровень</i> <i>(хорошо)</i> |

| | | |
|--|--|---|
| профессиональной деятельности | профессиональной деятельности | |
| | <p>Знать: принципы работы современных информационных технологий, используемые при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p> | Высокий уровень (отлично) |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | |
| ПК-1Способен разрабатывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов | | |
| <p>Знает теоретические основы построения алгоритмов обработки информации</p> <p>Умеет описывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов</p> <p>Владет методами разработки алгоритмов обработки информации с использованием современных математических методов</p> | <p>Знать: теоретические основы построения алгоритмов обработки информации</p> | Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно) |
| | <p>Знать: теоретические основы построения алгоритмов обработки информации</p> <p>Уметь: описывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов</p> | Средний уровень (хорошо) |
| | <p>Знать: теоретические основы построения алгоритмов обработки информации</p> <p>Уметь: описывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов</p> <p>Владеть: методами разработки алгоритмов обработки информации с использованием современных математических методов</p> | Высокий уровень (отлично) |

| ПК-2 Способен представлять результаты исследований и разработок в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений | | |
|---|--|---|
| <p>Знает стандарты и локальные нормативы представления результатов исследования в отчетах, рефератах, публикациях и презентациях</p> <p>Умеет оформлять сообщения о результатах исследований в виде отчетов, рефератов, научных статей и презентаций</p> <p>Владеет методами представления результатов научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных статей и презентаций</p> | <p>Знать: стандарты и локальные нормативы представления результатов исследования в отчетах, рефератах, публикациях и презентациях</p> | <p><i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i></p> |
| | <p>Знать: стандарты и локальные нормативы представления результатов исследования в отчетах, рефератах, публикациях и презентациях</p> <p>Уметь: оформлять сообщения о результатах исследований в виде отчетов, рефератов, научных статей и презентаций</p> | <p><i>Средний уровень (хорошо)</i></p> |
| | <p>Знать: стандарты и локальные нормативы представления результатов исследования в отчетах, рефератах, публикациях и презентациях</p> <p>Уметь: оформлять сообщения о результатах исследований в виде отчетов, рефератов, научных статей и презентаций</p> <p>Владеть: методами представления результатов научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных статей и презентаций</p> | <p><i>Высокий уровень (отлично)</i></p> |

| ПК-3 Способен разрабатывать и тестировать новые программы и интерфейсы систем | | |
|---|--|---|
| <p>Знает технологии разработки и тестирования программ, языки программирования и стандарты на представления результатов анализа и проектирования</p> <p>Умеет использовать интегрированные среды разработки, включая средства визуального программирования, умеет использовать средства автоматизации этапов анализа и проектирования</p> <p>Владеет методами разработки и тестирования прикладных программ</p> | <p>Знать: технологии разработки и тестирования программ, языки программирования и стандарты на представления результатов анализа и проектирования</p> | <p><i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i></p> |
| | <p>Знать: технологии разработки и тестирования программ, языки программирования и стандарты на представления результатов анализа и проектирования</p> <p>Уметь: использовать интегрированные среды разработки, включая средства визуального программирования, умеет использовать средства автоматизации этапов анализа и проектирования</p> | <p><i>Средний уровень (хорошо)</i></p> |
| | <p>Знать: технологии разработки и тестирования программ, языки программирования и стандарты на представления результатов анализа и проектирования</p> <p>Уметь: использовать интегрированные среды разработки, включая средства визуального программирования, умеет использовать средства автоматизации этапов анализа и проектирования</p> <p>Владеть: методами разработки и тестирования прикладных программ</p> | <p><i>Высокий уровень (отлично)</i></p> |

| ПК-4 Способен разрабатывать, модернизировать и применять системы, использующие средства баз данных и лингвистического обеспечения | | |
|--|--|---|
| <p>Знает теоретические основы разработки баз данных и систему требований, предъявляемых к лингвистическому обеспечению</p> <p>Умеет применять современные системы управления базами данных для практической работы по созданию и использованию баз данных в разных предметных областях. Умеет использовать лингвистическое обеспечение информационных систем</p> <p>Владеет методами разработки, модернизации и использования баз данных, а также использования лингвистического обеспечения информационных систем</p> | <p>Знать: теоретические основы разработки баз данных и систему требований, предъявляемых к лингвистическому обеспечению</p> | <p><i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i></p> |
| | <p>Знать: теоретические основы разработки баз данных и систему требований, предъявляемых к лингвистическому обеспечению</p> <p>Уметь: - применять современные системы управления базами данных для практической работы по созданию и использованию баз данных в разных предметных областях - использовать лингвистическое обеспечение информационных систем</p> | <p><i>Средний уровень (хорошо)</i></p> |
| | <p>Знать: теоретические основы разработки баз данных и систему требований, предъявляемых к лингвистическому обеспечению</p> <p>Уметь: - применять современные системы управления базами данных для практической работы по созданию и использованию баз данных в разных предметных областях - использовать лингвистическое обеспечение информационных систем</p> <p>Владеть: методами разработки, модернизации и использования баз данных, а также использования лингвистического обеспечения информационных систем</p> | <p><i>Высокий уровень (отлично)</i></p> |

| | | |
|---|--|--|
| | решения задач достижение стратегических целей и поддержки бизнес-процессов | |
| ПК – 5 Способен использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем | | |
| <p>Знает синтаксис, семантику, возможности и ограничения языков программирования, применяемых для разработки программных средств интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем</p> <p>Умеет применять современные интегрированные среды разработки для создания систем интеллектуального анализа данных и интеллектуальных информационных систем</p> <p>Владеет методами разработки систем интеллектуального анализ данных, интеллектуальных и информационных систем</p> | <p>Знать: синтаксис, семантику, возможности и ограничения языков программирования, применяемых для разработки программных средств интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем</p> | <i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i> |
| | <p>Знать: синтаксис, семантику, возможности и ограничения языков программирования, применяемых для разработки программных средств интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем</p> <p>Уметь: применять современные интегрированные среды разработки для создания систем интеллектуального анализа данных и интеллектуальных информационных систем</p> | <i>Средний уровень (хорошо)</i> |
| | <p>Знать: синтаксис, семантику, возможности и ограничения языков программирования, применяемых для разработки программных средств интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем</p> <p>Уметь: применять современные интегрированные среды разработки для создания систем интеллектуального анализа данных и интеллектуальных информационных систем</p> <p>Владеть: методами разработки систем интеллектуального анализ данных, интеллектуальных и информационных систем</p> | <i>Высокий уровень (отлично)</i> |

| ПК – 6 Способен использовать современные информационные технологии, управлять информацией с применением прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать базы данных и прикладные программы для проектирования информационных систем | | |
|---|--|---|
| <p>Знает возможности и ограничения современных средств управления информационными процессами в деловой сфере</p> <p>Умеет применять CASE-технологии для анализа информационных процессов в деловой сфере, умеет использовать базы данных и CASE-системы для проектирования баз данных и приложений баз данных</p> <p>Владеет методами и средствами проектирования компонентов информационных систем</p> | <p>Знать: возможности и ограничения современных средств управления информационными процессами в деловой сфере</p> | <p>Низкий (пороговый) уровень <i>(удовлетворительно)</i></p> |
| | <p>Знать: возможности и ограничения современных средств управления информационными процессами в деловой сфере</p> <p>Уметь: применять CASE-технологии для анализа информационных процессов в деловой сфере, умеет использовать базы данных и CASE-системы для проектирования баз данных и приложений баз данных</p> | <p>Средний уровень <i>(хорошо)</i></p> |
| | <p>Знать: возможности и ограничения современных средств управления информационными процессами в деловой сфере</p> <p>Уметь: применять CASE-технологии для анализа информационных процессов в деловой сфере, умеет использовать базы данных и CASE-системы для проектирования баз данных и приложений баз данных</p> <p>Владеть: методами и средствами проектирования компонентов информационных систем</p> | <p>Высокий уровень <i>(отлично)</i></p> |
| <p>ПК – 7 Способен проводить анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры</p> | | |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Знает современные методы и инструментальные средства анализа больших данных Умеет проводить анализ больших данных в соответствии с утвержденными требованиями к результатам аналитического исследования, разрабатывать и оценивать модели больших данных Владеет навыками выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ</p> | <p>Знать: современные методы и инструментальные средства анализа больших данных</p> | <p><i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i></p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|---|---|
| | <p>Знать: современные методы и инструментальные средства анализа больших данных</p> <p>Уметь: проводить анализ больших данных в соответствии с утвержденными требованиями к результатам аналитического исследования, разрабатывать и оценивать модели больших данных</p> | Средний уровень (хорошо) |
| | <p>Знать: современные методы и инструментальные средства анализа больших данных</p> <p>Уметь: проводить анализ больших данных в соответствии с утвержденными требованиями к результатам аналитического исследования, разрабатывать и оценивать модели больших данных</p> <p>Владеть: навыками выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ</p> | Высокий уровень (отлично) |
| ПК – 8 Способен разрабатывать техническую документацию и использовать средства автоматизации при проектировании информационных систем и систем, основанных на знаниях | | |
| <p>Знает стандарты на техническую документацию</p> <p>Умеет применять CASE-технологии при проектировании информационных систем и систем, основанных на знаниях и отображать результаты проектирования в технической документации</p> <p>Владеет методами и средствами разработки технической документации и проектирования информационных систем и систем, основанных на знаниях</p> | <p>Знать: стандарты на техническую документацию</p> | Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно) |
| | <p>Знать: стандарты на техническую документацию</p> <p>Уметь: применять CASE-технологии при проектировании информационных систем и систем, основанных на знаниях и отображать результаты проектирования в технической документации</p> | Средний уровень (хорошо) |
| | <p>Знать: стандарты на техническую документацию</p> | Высокий уровень (отлично) |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Уметь: применять CASE-технологии при проектировании информационных систем и систем, основанных на знаниях и отображать результаты проектирования в технической документации</p> <p>Владеть: методами и средствами разработки технической документации и проектирования информационных систем и систем, основанных на знаниях</p> | |
|--|---|--|

| ПК – 9 Способен применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений | | |
|--|--|---|
| <p>Знает теоретические основы методов оптимизации</p> <p>Умеет применять методы поиска оптимальных решений в практической деятельности</p> <p>Владеет методами анализа преимуществ и рисков возможных решений с использованием математических методов</p> | <p>Знать:</p> <p>теоретические основы методов оптимизации</p> | <p><i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i></p> |
| | <p>Знать:</p> <p>теоретические основы методов оптимизации</p> <p>Уметь:</p> <p>применять методы поиска оптимальных решений в практической деятельности</p> | <p><i>Средний уровень (хорошо)</i></p> |
| | <p>Знать:</p> <p>теоретические основы методов оптимизации</p> <p>Уметь:</p> <p>применять методы поиска оптимальных решений в практической деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>методами анализа преимуществ и рисков возможных решений с использованием математических методов</p> | <p><i>Высокий уровень (отлично)</i></p> |
| ПК – 10 Способен к участию в разработке архитектур информационных и интеллектуальных систем | | |
| <p>Знает способы представления архитектуры информационных и интеллектуальных систем и примеры типичных архитектур информационных и интеллектуальных систем</p> <p>Умеет применять CASE-технологии для разработки и наглядного представления архитектуры информационных и интеллектуальных систем</p> <p>Владеет методами разработки архитектуры интеллектуальных и информационных систем</p> | <p>Знать:</p> <p>способы представления архитектуры информационных и интеллектуальных систем и примеры типичных архитектур информационных и интеллектуальных систем</p> | <p><i>Низкий (пороговый) уровень (удовлетворительно)</i></p> |
| | <p>Знать:</p> <p>способы представления архитектуры информационных и интеллектуальных систем и примеры типичных архитектур информационных и интеллектуальных систем</p> <p>Уметь:</p> <p>применять CASE-технологии для разработки и наглядного представления архитектуры информационных и интеллектуальных систем</p> | <p><i>Средний уровень (хорошо)</i></p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Знать: способы представления архитектуры информационных и интеллектуальных систем и примеры типичных архитектур информационных и интеллектуальных систем</p> <p>Уметь: применять CASE-технологии для разработки и наглядного представления архитектуры информационных и интеллектуальных систем</p> <p>Владеть: методами разработки архитектуры интеллектуальных и информационных систем</p> | <p><i>Высокий уровень (отлично)</i></p> |
|--|--|---|

2 Организация прохождения производственной практики: технологическая (проектно-технологическая)

2.1 Обязанности кафедры в организации практики

Перед проведением производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) 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.

Обучающиеся 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 индивидуальное задание и направление 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 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 обучающихся.

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 производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) 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, отзыве 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: Технологическая (проектно - технологическая)

3.1 Структура и содержание производственной практики: технологическая (проектно- технологическая)

Содержанием производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) 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),
- 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.

Таблица 3.1 – График прохождения производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая)

| № 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 | | |
| Очная форма обучения | | | | | | | | |
| 4 курс 8 семестр | | | | | | | | |
| Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) | | | | | | | | |
| 1 | Организация практики подготовительный этап включающий инструктаж по технике безопасности | 2 | 7 | 2 | 4,7 | 8,7 | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5 | Пункт отчета по практике |
| 2 | Содержательный этап | 2 | 10 | 8 | 8 | 35 | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10 | Проверка раздела отчета (индивидуального задания). Пунктов содержания отчета по практике |
| 3 | Выполнение индивидуального задания | 2 | 10 | 8 | 11 | 41 | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; | Проверка раздела отчета (индивидуального задания). Пунктов содержания отчета по практике |

| | | | | | | | | |
|---|---------------|---|----|----|------|------|---|---|
| | | | | | | | ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 | |
| 4 | Отчетный этап | 2 | 15 | 4 | 12 | 23,3 | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 | Проверка отчета по практике. Защита отчета по практике |
| Итого за 4 курс 8 семестр | | 8 | 42 | 22 | 35,7 | 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. | | | | | | | | |

Содержательный этап

Содержательный этап определяет выполнение работ для получения навыков профессиональной деятельности и написания аналитического раздела отчета по производственной практике: Технологическая (проектно-технологическая). Данный этап выполняется по материалам организаций, которые занимаются реализацией проектов и программ в гуманитарной сфере:

- государственные органы,
- некоммерческие организации,
- частные компании и
- международные организации.

Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере представляют собой комплексные компьютерные системы, которые используются для автоматизации и оптимизации различных процессов в гуманитарных областях, таких как лингвистика, литературоведение, история, социология, психология и другие. Эти системы используются для обработки и анализа больших объемов данных, создания интеллектуальных агентов и систем поддержки принятия решений.

Примеры интеллектуальных систем в гуманитарной сфере включают в себя:

- системы автоматического перевода: используются для автоматического перевода текстов с одного языка на другой. Они основаны на алгоритмах машинного обучения и нейронных сетей, которые позволяют системам переводить тексты с высокой точностью и эффективностью;

- системы анализа текстов: используются для анализа больших объемов текстовых данных, таких как книги, статьи, научные работы и другие. Они позволяют автоматически извлекать ключевые слова, темы, смысловые связи и другую информацию из текстов, что помогает исследователям и аналитикам быстрее и эффективнее обрабатывать и анализировать данные;

- системы анализа изображений: используются для анализа и интерпретации изображений, таких как фотографии, рисунки, видео и другие. Они позволяют автоматически распознавать объекты, лица, эмоции и другую информацию на изображениях, что может быть полезно для исследования и анализа визуальных данных;

- системы поддержки принятия решений: используются для поддержки принятия решений в различных областях гуманитарных наук. Они могут предоставлять рекомендации, прогнозы и другую информацию, которая помогает исследователям и аналитикам принимать обоснованные

решения на основе имеющихся данных.

Проводятся мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала. Изучение по литературным источникам и технической документации состояния информатизации отрасли, к которой принадлежит предприятие.

Выявление основных направлений и тенденций применения информационных систем и технологий на аналогичных предприятиях.

При разработке интеллектуальных информационных систем для автоматизации деятельности организации в гуманитарной сфере, на первом этапе проводится изучение деятельности организации по следующим направлениям:

- бизнес-процессы: изучение бизнес-процессов, которые выполняются в организации, и выявление потенциальных областей для автоматизации. Это может включать в себя процессы, связанные с управлением проектами, управлением ресурсами, управлением клиентами и другие;

- цели и задачи: определение целей и задач, которые организация хочет достичь с помощью интеллектуальной информационной системы. Это может включать в себя улучшение эффективности работы, повышение качества продукции или услуг, улучшение взаимодействия с клиентами и другие;

- данные и информация: изучение данных и информации, которые используются в организации, и выявление потенциальных областей для автоматизации обработки и анализа данных. Это может включать в себя данные о клиентах, продуктах или услугах, финансовых показателях;

- пользователи и потребности: изучение пользователей и их потребностей в использовании интеллектуальной информационной системы. Это может включать в себя определение ролей пользователей, определение функциональных требований к системе;

- технические аспекты: изучение технических аспектов, связанных с разработкой и внедрением интеллектуальной информационной системы. Это может включать в себя выбор технологий и инструментов для разработки системы, определение требований к аппаратному и программному обеспечению, определение требований к безопасности.

Выполнение индивидуального задания

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. Автоматизация бухгалтерского учета или его отдельных участков.

8. Разработка системы учета товарно-денежного оборота на предприятии розничной торговли.

9. Технология защиты экономической информации в глобальных компьютерных сетях.

10. Разработка системы анализа местного налогообложения в налоговой инспекции.

11. Автоматизация составления финансовой отчетности хозяйствующего субъекта.

12. Автоматизация методов анализа финансовой отчетности хозяйствующего субъекта.

13. Автоматизация учета и ведения портфеля договоров на предприятии. Анализ и автоматизация учета использования налога на добавленную стоимость в налоговой инспекции.

14. Автоматизация планирования производственной деятельности (на примере предприятия).

15. Анализ ценообразования продукции на предприятии и автоматизация расчетной методики.

16. Совершенствование и автоматизация контроля сбора налогов в налоговой инспекции.

17. Разработка системы автоматизированного учета направлений производственной деятельности предприятия.

18. Разработка автоматизированной системы оценки экономической устойчивости торгового предприятия.

19. Автоматизация учета объектов строительства и анализа процесса их строительства.

20. Автоматизация учета и анализа производства сельскохозяйственных культур.

21. Автоматизация учета и анализа производства изделий на предприятии. Автоматизация учета и анализа движения общественного

транспорта.

22. Разработка АРМ кредитного эксперта.
23. Разработка автоматизированной системы внутреннего контроля исполнения договорных обязательств.
24. Разработка АРМ экономиста на предприятии.
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 процесса калькулирования себестоимости продукции и информационных услуг.
31. Автоматизация учета выполненных работ сотрудниками предприятия.
32. Совершенствование процесса автоматизации обслуживания депозитных договоров в коммерческом банке.
33. Автоматизация учета материальных ценностей на предприятии.
34. Автоматизация учета заявлений на услуги по пластиковым картам.
35. Автоматизация учета и анализа расходования материалов для изготовления изделий на предприятии.
36. Автоматизация учета и реализации продукции на предприятии. 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 и экономического планирования на предприятии.
41. Автоматизации расчета заработной платы на предприятии. Автоматизация учета и анализа движения денежных средств на предприятии.

42. Разработка автоматизированной системы поддержки клиентов банка при выборе вклада.
43. Автоматизация системы финансового планирования на предприятии.
44. Совершенствование кредитной политики банка и анализа кредитоспособности клиентов банка.
45. Автоматизация расчетов плановой калькуляции товаров и услуг на предприятии.
46. Автоматизация учета и ведения договоров по вкладам.
47. Автоматизация анализа рисков кредитования в коммерческом банке.
48. Автоматизация планирования производственной деятельности предприятия.
49. Автоматизация учета заявок на продукцию и материалы на складе.
50. Разработка компьютерной системы автоматизации отношений с клиентами предприятия.
51. Автоматизация процесса обслуживания клиентов по зарплатным проектам в коммерческом банке.
52. Автоматизация учета и анализа внебюджетных средств предприятия. Автоматизация оперативного учета на предприятии.
53. Разработка автоматизированной системы учета предоставляемых услуги управления потоками клиентских платежей для предприятия.
54. Разработка автоматизированной системы учета расходов по содержанию жилищного фонда на предприятии.
55. Учет и анализ обслуживания компьютерной техники и программного обеспечения.
56. Совершенствование автоматизированного рабочего места специалиста отдела таможенного оформления.
57. Совершенствование системы управления информационными базами бухгалтерской отчетности с использованием платформы «1С: Предприятие».
58. Совершенствование учета и анализа движения товаров на складе торговой фирмы.
59. Автоматизация работы отдела продаж компании.
60. Проектирование и разработка автоматизированной системы «Интернет-магазин».
61. Автоматизация учета и анализа движения товаров на складе.

62. Автоматизация процесса сопровождения банковского программного обеспечения.

63. Автоматизация учета и анализа движения материальных средствна предприятии.

64. Автоматизация процессов логистических операций.

65. Автоматизация учета товарно-материальных ценностей на складе и формирование страховых запасов.

Отчетный этап

Отчетный этап определяет защиту отчета по производственной практике: Технологическая (проектно-технологическая) 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 также 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 А).

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 развития информационных технологий в отрасли, к которой относится база практики и, в частности, уровню внедрения интеллектуальных информационных систем и технологий искусственного интеллекта. Также можно отразить тенденции развития отрасли в связи с профилем обучения студента бакалавриата по направлению и индивидуальным заданием на практику.

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 практическую часть, выполненную
студентом в процессе прохождения практики, в соответствии с профилем
его обучения и индивидуальным заданием, а также сферы профессиональной
деятельности.

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.

3.2.1 Общие требования оформления отчета

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

Отчет должен быть выполнен любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала.

Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта - не менее 14 пт. Рекомендуемый тип шрифта для основного текста отчета - Times New Roman 14 пт. Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов (СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ

ИСТОЧНИКОВ). Использование курсива не допускается.

Текст отчета 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 отчета и равен 1,25 см.

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

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

Фамилии, наименования учреждений, организаций, фирм, наименования изделий и другие имена собственные в отчете приводят на

языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить наименования организаций в переводе на язык отчета с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия по ГОСТ 7.79.

Сокращения слов и словосочетаний на русском, белорусском <1> и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11, ГОСТ 7.12.

3.2.2 Построение отчета

Наименования структурных элементов отчета: «СОДЕРЖАНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ».

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

Основную часть отчета следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. Разделы и подразделы отчета должны иметь заголовки. Пункты и подпункты, как правило, заголовков не имеют. У раздела должно быть не менее двух подразделов.

Заголовки разделов и подразделов основной части отчета 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.

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

3.2.3 Нумерация страниц отчета

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

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

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

3.2.4 Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов и книг отчета

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего отчета, 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 отчет 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 отчет 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 отчета:

- 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 рубрикационной системе ВИНТИ

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

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

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 отчета 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.

Если отчет состоит из двух и более книг, каждая книга должна иметь свой порядковый номер. Номер каждой книги следует проставлять арабскими цифрами на титульном листе под указанием вида отчета: "Книга 2".

3.2.5 Иллюстрации и таблицы

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчете непосредственно после текста отчета, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста отчета). На все иллюстрации в отчете 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 отчете, должны соответствовать требованиям стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста отчета. Не рекомендуется в отчете 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 – 1

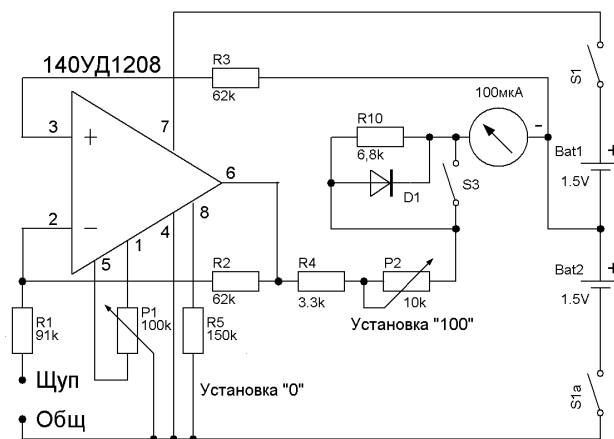


Рисунок 1 - Схема прибора

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

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела отчета. 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 (подрисовочный текст). Слово "Рисунок", его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце.

ПРИМЕР – 2



Рисунок 2.1 - 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.

объеме отчета. 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 отчета.

3.2.6 Формулы и уравнения

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:) или других математических знаков. На новой строке знак повторяется. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак "X".

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они представлены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента необходимо приводить с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова "где" без двоеточия с абзаца.

Формулы в отчете следует располагать посередине строки и обозначать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Одну формулу обозначают (1).

ПРИМЕР

| | | |
|-----------------|-------------------|-----|
| <i>Пример —</i> | $A = \frac{a}{b}$ | (1) |
| | $A = \frac{c}{d}$ | (2) |

Ссылки в отчете на порядковые номера формул приводятся в скобках: в формуле (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения: (В.1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой: (3.1).

3.2.7 Содержание

Каждую запись содержания оформляют как отдельный абзац, выровненный влево. Номера страниц указывают выровненными по правому краю поля и соединяют с наименованием структурного элемента или раздела отчета посредством отточия.

3.2.2 Приложения

Приложения могут включать: графический материал, таблицы не более формата А3, расчеты, описания алгоритмов и программ.

Приложение оформляют одним из следующих способов:

как продолжение данного отчета на последующих его листах; в виде самостоятельного документа (отдельной книги).

В тексте отчета на все приложения должны быть даны ссылки.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте отчета.

Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова "ПРИЛОЖЕНИЕ".

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без

точки в конце.

Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

Если в отчете одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А». Приложения, как правило, выполняются на листах формата А4.

Допускается оформление приложения на листах формата А3.

Приложения должны иметь общую с остальной частью отчета сквозную нумерацию страниц.

Все приложения должны быть перечислены в содержании отчета (при наличии) с указанием их обозначений, статуса и наименования.

3.2.9 Пример оформления структурного элемента «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» в отчете учебной практики

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 DeRidder J. L. The immediate prospects for the application of ontologies in digital libraries // Knowledge Organization — 2007. — Vol. 34, No. 4. P. 227— 246. U.S. National Library of Medicine. Fact sheet: UMLS Metathesaurus / National Institutes of Health, 2006—2013. — URL: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/umlsmeta.html> (дата обращения 2014-12-09).

2 U.S. National Library of Medicine. Fact sheet: Unified Medical Language System / National Institutes of Health, 2006—2013. — URL: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/umls.html> (дата обращения 2009-12-09).

3 Антопольский А. Б., Белоозеров В. Н. Процедура формирования макротезауруса политематических информационных систем // Классификация и кодирование. — 1976. — № 1 (57). — С. 25—29.

4 Белоозеров В. Н., Федосимов В. И. Место макротезауруса в лингвистическом обеспечении сети органов научно-технической информации

// Проблемы информационных систем. — 1986. — № 1. — С. 6—10.

5 Использование и ведение макротезауруса ГАСНТИ: Методические рекомендации / ГКНТ СССР. — М., 1983. — 12 с.

6 Nuovo soggettario: guida al sistema italiano di indicizzazione per soggetto, prototipo del thesaurus [Рецензия] // Knowledge Organization. — 2007.

— Vol. 34, № 1. — P. 58—60.

7 ГОСТ 7.25—2001 СИБИБД. Тезаурус информационно-поисковый одноязычный. Правила разработки, структура, состав и форма представления. — М., 2002. — 16 с.

9. Nanoscale Science and Technology Supplement: Collection of applicable terms from PACS 2008 // PACS 2010 Regular Eddition / AIP Publishing. — URL: <http://www.aip.org/publishing/pacs/nano-supplement> (дата обращения 2014-12-09).

10 Смирнова О.В. Методика составления индексов УДК // Научно-техническая информация. Сер. 1. — 2008. — № 8. — С. 7—8.

11 Индексирование фундаментальных научных направлений кодами информационных классификаций УДК / О.А. Антошкова, Т.С. Астахова, В.Н. Белоозеров и др.; под ред. акад. Ю.М. Арского. — М., 2010. — 322 с.

12 Рубрикатор как инструмент информационной навигации / Р.С. Гиляревский, А.В. Шапкин, В.Н. Белоозеров. — СПб.: Профессия, 2008. — 352 с.

13 Рубрикатор научно-технической информации по нанотехнологиям и наноматериалам / РНЦ «Курчатовский институт», ФГУ ГНИИ ИТТ

«Информика», Национальный электронно-информационный консорциум (НЭИКОН), Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ РАН). — М., 2009. — 75 с.

14 Рубрикатор по нанонауке и нанотехнологиям. — URL: <http://www.rubric.neicon.ru>

3.2.10 Примеры оформления библиографических описаний различных источников, приведенных в отчете

3.2.11 Статья в периодических изданиях и сборниках статей

1 Гуреев В.Н., Мазов Н.А. Использование библиометрии для оценки значимости журналов в научных библиотеках (обзор) // Научно-техническая информация. Сер. 1. — 2015. — № 2. — С. 8—19.

2 Колкова Н.И., Скипор И.Л. Терминосистема предметной области

«электронные информационные ресурсы»: взгляд с позиций теории и практики // Научн. и техн. б-ки. — 2016. — № 7. — С. 24—41.

3.2.12 Книги, монографии

1 Земсков А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки: учебник для вузов. — М.: Либерейя, 2003. — 351 с.

2 Костюк К.Н. Книга в новой медицинской среде. — М.: Директ-Медиа, 2015. — 430 с.

3.2.13 Тезисы докладов, материалы конференций

1 Леготин Е.Ю. Организация метаданных в хранилище данных // Научный поиск. Технические науки: Материалы 3-й науч. конф. аспирантов и докторантов / отв. за вып. С.Д. Ваулин; Юж.-Урал. гос. ун-т. Т. 2. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. — С. 128—132.

2 Антопольский А.Б. Система метаданных в электронных библиотеках

// Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: Новые технологии и новые формы сотрудничества: Тр. 8-й Междунар. конф. «Крым-2001» / г. Судак, (июнь 2001 г.). — Т. 1. — М., 2001. — С. 287—298.

3 Парфенова С.Л., Гришакина Е.Г., Золотарев Д.В. 4-я Международная научно-практическая конференция «Научное издание международного уровня — 2015: современные тенденции в мировой практике редактирования, издания и оценки научных публикаций» // Наука. Инновации. Образование. — 2015. — № 17. — С. 241—252.

3.2.14 Патентная документация согласно стандарту ВОИС

1 ВУ (код страны) 18875 (№ патентного документа) С1 (код вида документа), 2010 (дата публикации).

3.2.15 Электронные ресурсы

1 Статистические показатели российского книгоиздания в 2006 г.: цифры и рейтинги [Электронный ресурс]. —

2006. — URL: http://bookhamber.ru/stat_2006.htm (дата обращения 12.03.2009).

2 Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года. — URL: [http://](http://government.ru/media/files/41d4b737638891da2184/pdf)

government.ru/media/files/41d4b737638891da2184/pdf (дата обращения

15.11.2016).

3 Web of Science. — URL: <http://apps.webofknowledge.com/> (дата обращения 15.11.2016).

3.2.16 Нормативные документы

1. ГОСТ 7.0.96—2016 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные библиотеки. Основные виды. Структура. Технология формирования. — М.: Стандартинформ, 2016. — 16 с.

2 Приказ Минобразования РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_159671/ (дата обращения: 04.08.2016).

3 ISO 25964-1:2011. Information and documentation — Thesauri and interoperability with other vocabularies — Part 1: Thesauri for information retrieval. — URL: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=53657 (дата обращения: 20.10.2016)

3.3 Формы отчетности по практике

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

1) заполненный по всем разделам дневник практики, подписанный руководителем практики от предприятия и от Образовательной организации; отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач;

2) 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 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 производственной практики: Технологическая (проектно - технологическая), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, сформированные в ходе производственной практики: Технологическая (проектно - технологическая), будут способствовать успешному освоению образовательной программы 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы «Интеллектуальные системы и анализ больших данных». В результате прохождения производственной практики: Технологическая (проектно - технологическая) у обучающихся должны быть сформированы компетенции таблица 4.1.

Таблица 4.1 - Перечень планируемых результатов обучения по результатам освоения ОПОП

| Код компетенции | Название компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по результатам освоения ОПОП |
|-------------------------------------|---|--|
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | |
| ПК – 1 | Способен разрабатывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов | Знает теоретические основы построения алгоритмов обработки информации Умеет описывать алгоритмы обработки информации с использованием современных математических методов Владеет методами разработки алгоритмов обработки информации с использованием современных математических методов |
| ПК - 2 | Способен представлять результаты исследований и разработок в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений | Знает стандарты и локальные нормативы представления результатов исследования в отчетах, рефератах, публикациях и презентациях Умеет оформлять сообщения о результатах исследований в виде отчетов, рефератов, научных статей и презентаций Владеет методами представления результатов научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных статей и презентаций |

| | | |
|--------|--|---|
| ПК - 3 | Способен разрабатывать и тестировать новые программы и интерфейсы систем | Знает технологии разработки и тестирования программ, языки программирования и стандарты на представления результатов анализа и проектирования Умеет использовать интегрированные среды разработки, включая средства визуального программирования, умеет использовать средства автоматизации этапов анализа и проектирования Владеет методами разработки и тестирования прикладных программ |
| ПК - 4 | Способен разрабатывать, модернизировать и применять системы, использующие средства баз данных и лингвистического обеспечения | Знает теоретические основы разработки баз данных и систему требований, предъявляемых к лингвистическому обеспечению Умеет применять современные системы управления базами данных для практической работы по созданию и использованию баз данных в разных предметных областях. Умеет использовать лингвистическое обеспечение информационных систем Владеет методами разработки, модернизации и использования баз данных, а также использования лингвистического обеспечения информационных систем |
| ПК - 5 | Способен использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем | Знает синтаксис, семантику, возможности и ограничения языков программирования, применяемых для разработки программных средств интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем Умеет применять современные интегрированные среды разработки для создания систем интеллектуального анализа данных и интеллектуальных информационных систем Владеет методами разработки систем интеллектуального анализ данных, интеллектуальных и информационных систем |
| ПК - 6 | Способен использовать современные информационные технологии, управлять информацией с применением прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать базы данных и | Знает возможности и ограничения современных средств управления информационными процессами в деловой сфере Умеет применять CASE-технологии для анализа информационных процессов в деловой сфере, умеет использовать базы данных и CASE-системы для проектирования баз данных и приложений баз данных Владеет методами и средствами проектирования компонентов информационных систем |

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | прикладные программы для проектирования информационных систем | |
| ПК - 7 | Способен проводить анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры | Знает современные методы и инструментальные средства анализа больших данных Умеет проводить анализ больших данных в соответствии с утвержденными требованиями к результатам аналитического исследования, разрабатывать и оценивать модели больших данных Владеет навыками выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ |
| ПК - 8 | Способен разрабатывать техническую документацию и использовать средства автоматизации при проектировании информационных систем и систем, основанных на знаниях | Знает стандарты на техническую документацию Умеет применять CASE-технологии при проектировании информационных систем и систем, основанных на знаниях и отображать результаты проектирования в технической документации Владеет методами и средствами разработки технической документации и проектирования информационных систем и систем, основанных на знаниях |
| ПК - 9 | Способен применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений | Знает теоретические основы методов оптимизации Умеет применять методы поиска оптимальных решений в практической деятельности Владеет методами анализа преимуществ и рисков возможных решений с использованием математических методов |
| ПК - 10 | Способен к участию в разработке архитектур информационных и интеллектуальных систем | Знает способы представления архитектуры информационных и интеллектуальных систем и примеры типичных архитектур информационных и интеллектуальных систем Умеет применять CASE-технологии для разработки и наглядного представления архитектуры информационных и интеллектуальных систем Владеет методами разработки архитектуры интеллектуальных и информационных систем |
| УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | |

| | | |
|------|--|---|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности Владеет навыками работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Знает различные модели жизненного цикла и стандарты на представление этапов работы над проектом Умеет использовать современные бизнес- и информационные технологии для реализации проектов на различных этапах жизненного цикла Владеет навыками реализации проектов на разных этапах жизненного цикла |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами Владеет навыками командной работы, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей Владеет навыками составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели |

| | | |
|---|---|---|
| УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Знает экономическую теорию, основные документы, регламентирующие экономическую деятельность, источники финансирования профессиональной деятельности, принципы планирования экономической деятельности Умеет обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей Владеет навыками применения экономических методов и инструментов для обоснования экономических решений, технико-экономического обоснования проектных решений |
| УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупции в различных областях жизнедеятельности, способы противодействия им в профессиональной деятельности Умеет формировать гражданскую позицию, обеспечивающую нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности Владеет навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности |
| ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | |
| ОПК-1 | Способен применять в профессиональной деятельности методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике, лингвистике и гуманитарных науках; | Знает основы математического анализа, логики и математического моделирования Умеет использовать математические методы для построения моделей в информатике, лингвистике и некоторых гуманитарных дисциплинах Владеет методами теоретического и экспериментального исследования в информатике |

| | | |
|-------|---|---|
| ОПК-2 | Способен к профессиональному у росту и самосовершенствованию в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики; | Знает методы доступа к информационным ресурсам Умеет пользоваться современными справочными и библиотечными системами и системами дистанционного образования Владеет навыками работы с поисковыми машинами, справочными и библиотечными системами и системами дистанционного образования |
| ОПК-3 | Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения. | Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач |
| ОПК-4 | Способен осваивать и применять в практической деятельности документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем. | Знает основные требования к программной документации, зафиксированные в стандартах Умеет оценивать функциональные возможности программных систем и осваивать технологию работы с программными средствами с использованием программной и иной технической документации Владеет навыками самостоятельного изучения программных систем с помощью соответствующей документации |
| ОПК-5 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | Знает принципы работы современных информационных технологий, используемые при решении задач профессиональной деятельности Умеет использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности |

5 Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике: Технологическая (проектно - технологическая)

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 по получению профессиональных умений 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 - 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

| № п/п | Раздел (этапы практики) | Формируемые компетенции | Вид фонда оценочных средств | Форма контроля |
|--|--|---|---|--------------------------|
| Очная форма обучения | | | | |
| 4 курс 8 семестр производственная практика: Технологическая (проектно - технологическая) | | | | |
| 1 | Организация практики подготовительный этап включающий инструктаж по технике безопасности | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; | Комплект заданий, позволяющих оценить знания, умения и навыки | Пункт отчета по практике |
| 2 | Содержательный этап | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; | Комплект заданий, позволяющих оценить знания, умения и навыки | Пункт отчета по практике |
| 3 | Выполнение индивидуального задания | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 | Комплект заданий, позволяющих оценить знания, умения и навыки | Пункт отчета по практике |
| 4 | Отчетный этап | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 | Комплект заданий, позволяющих оценить знания, умения и навыки | Пункт 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: Технологическая (проектно - технологическая) 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 сформированных на достаточном уровне | Практические навыки, предусмотренные программой практики, сформированы полностью |
| Уровень овладения навыками и(или) опытом 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: Технологическая (проектно - технологическая) 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 представлены в таблице 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: Технологическая (проектно - технологическая), 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: Технологическая (проектно - технологическая) 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: Технологическая (проектно - технологическая), 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: Технологическая (проектно - технологическая), 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: Технологическая (проектно - технологическая) 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: Технологическая (проектно - технологическая) 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: Технологическая (проектно - технологическая), а также дневник студента-практиканта и отзыв- характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;

- содержание разделов отчета по производственной 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: Технологическая (проектно - технологическая);

- 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: Технологическая (проектно - технологическая) 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 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: Технологическая (проектно - технологическая)

| Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно») 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. 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. 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. 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. 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 итоговогоэтапа 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», еслисформированы 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> |
|--|--|--|--|

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: Технологическая (проектно-технологическая) обусловлены спецификой ОПОП ВО по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы «Интеллектуальные системы и анализ больших данных» в общем виде примерный перечень вопросов и заданий зависит от этапа прохождения практики представлен в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Примерный перечень заданий производственной практики

| Разделы (этапы) практики | Суть этапа практики | Комплект заданий, позволяющий оценить уровень знаний, умений и навыков | Контролируемые компетенции |
|--|---|--|---|
| Очная форма обучения | | | |
| 4 курс 8 семестр Производственная практика: Технологическая (проектно- технологическая) | | | |
| 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"> 1. Распределение фонда рабочего времени в период практики; 2. Получение программы практики и индивидуального задания | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5 |
| Содержательный этап | Сбор и аналитический обзор материалов деятельности организации, обсуждение с руководителем проделанной части работы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор, изучение и анализ материалов по работе организации (отдела); 2. Анализ бизнес-процессов и описание информационной модели; 3. Анализ используемых автоматизированных информационных систем и сетевой инфраструктуры; 4. Анализ уровня развития информационных технологий и автоматизации управления бизнес-процессами на предприятии и разработка предложений по совершенствованию элементов информационной системы предприятия | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 |
| Выполнение индивидуального задания | Сбор и анализ материалов, разработка моделей и алгоритмов, реализация решений поставленных задач, обсуждение с руководителем проделанной части работы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать различные варианты устранения недостатков, выявленных на предыдущем этапе. 2. Выполнить реализацию решений в соответствии с индивидуальным заданием. | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 |
| Отчетный этап | Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по практике и его защита | <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформулировать основные выводы 2. Написать текст отчета 3. Оформить отчет по практике и представить на проверку руководителю | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | 4. Подготовиться к защите отчета по практике | ОПК-5; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 |
|--|--|--|--|

Оценка по отчету по производственной практике: Технологическая (проектно-технологическая) по учебному плану подготовки бакалавров по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы «Интеллектуальные системы и анализ больших данных» 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: Технологическая (проектно-технологическая) 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: Технологическая (проектно-технологическая) 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 научно-исследовательской работы, согласованной с базой прохождения практики.

В течение производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) 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: Технологическая (проектно-технологическая) таблица 5.5.

Таблица 5.5 - Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в результате прохождения производственной практики: Технологическая (проектно- технологическая)

| 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: Технологическая (проектно- технологическая)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная литература

1. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011776-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215864>

2. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия : учебное пособие / Л.А. Вдовенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. — 302 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - ISBN 978-5-9558-0329-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1539230>

3. Райзберг, Б. А. Курс экономики : учебник / Б.А. Райзберг, Е.Б. Стародубцева ; под ред. Б.А. Райзберга. — 5-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 686 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1568. - ISBN 978-5-16- 009527-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1735645>

4. Безручко, В. Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика» : учебное пособие / В.Т. Безручко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0714-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832387>

5. Яшин, В. Н. Информатика: программные средства персонального компьютера : учеб. пособие / В.Н. Яшин. — Москва : ИНФРА-М, 2018. —

236 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/659. - ISBN 978-5-16-006788-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/937489>

6. Введение в программную инженерию: учебник / В. А. Антипов, А. А. Бубнов, А. Н. Пылькин, В. К. Столчнев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. - ISBN 978-5-906923-22-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1035160>

7. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0707-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1971872>

— Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов: учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. Москва: ИНФРА-М, 2023. — 145 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5a93ba6860adc5.11807424. - ISBN 978-5-16-013565-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1914008>

8. Гудыно, Л. П., Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко, ; под ред. А. П. Пятибрatова. — Москва : КноРус, 2022. — 372 с. — ISBN 978-5-406-09484-6. — URL: <https://book.ru/book/943143>

9. Кириченко, А. А., Операционные системы. Практикум : учебное пособие / А. А. Кириченко, С. В. Назаров, Л. П. Гудыно. — Москва : КноРус, 2022. — 372 с. — ISBN 978-5-406-09582-9. — URL: <https://book.ru/book/945794>

10. Лычкина, Н. Н. Имитационное моделирование экономических процессов: учебное пособие / Н.Н. Лычкина. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 254 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/724. - ISBN 978-5-16-017094-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1709432>

11. Антонов, А. В. Системный анализ : учебник / А.В. Антонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 366 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011865-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062325>

12. Кузнецов, В. А. Системный анализ, оптимизация и принятие решений : учебник для студентов высших учебных заведений / В.А. Кузнецов, А.А. Черепaxин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2017. — 256 с. - ISBN 978-5-906818-95-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/908528>

— Корилов, А. М. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / А.М. Корилов, С.Н. Павлов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/904. - ISBN 978-5-16-005770-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1941756>

13. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0927-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913829>

14. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011776-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215864>

15. Затонский, А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем : учебное пособие / А.В. Затонский. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 344 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01183-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1931479>

16. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 368 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0946-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1993538>

17. Агальцов, В. П. Базы данных: в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0713-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1514118>

18. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/11549. - ISBN 978-5-16-010485-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1986697>

19. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем : учебное пособие. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 331 с. + Доп. материалы

[Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/2519. - ISBN 978-5-16-004509-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840494>

20. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-783-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894610>

21. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В. П. Мельников. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. - ISBN 978-5-906818-13-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1073011>

22. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/18657. - ISBN 978-5-16-011711-9. Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1684739>

23. Никифоров, Л. Л. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л. Л. Никифоров, В. В. Персиянов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. 297 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006480-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1057218>

Дополнительная 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> (дата обращения 01.03.2018).

2 Баликоев, В. З. Общая экономическая теория : учебник / В.З. Баликоев. — 16-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 528 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/11163. - ISBN 978-5-16-010695-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794137>

3 Макроэкономика : пособие для семинарских занятий / под ред. Р.М. Нуреева. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. - ISBN 978-5-91768-788-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1219412>

4 Нуреев, Р. М. Сборник задач по микроэкономике. К «Курсу микроэкономики» Р.М. Нуреева / гл. ред. Р.М. Нуреев. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2022. — 432 с. - ISBN 978-5-91768-252-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1243828>

5 Липсиц, И. В. Экономика : учебник / И.В. Липсиц. — 8-е изд., стереотип. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2023. — 607 с. : ил., табл. — (Высшее экономическое образование). - ISBN 978-5-9776-0403-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1914194>

6 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>

7 Гуриков, С. Р. Введение в программирование на языке Visual C# : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 447 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-458-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1092167>

8 Волосатова, Т. М. Информатика и лингвистика : учебное пособие / Т.М. Волосатова, Н.В. Чичварин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 196 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/16175. - ISBN 978-5-16-010977-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1939086>

9 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>.

10 Яшин, В. Н. Информатика: программные средства персонального компьютера : учеб. пособие / В.Н. Яшин. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 236 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/659. - ISBN 978-5-16-006788-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/937489>

11 Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва :ИНФРА-М, 2023. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015447-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1933141>

12 Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. — Москва :

ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0649-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1046281>

13 Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896457>

14 Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335>

15 Голицына, О. Л. Программное обеспечение: учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 448 с. : ил. - (Профессиональное образование). ISBN 978-5-91134-711-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189345>

16 Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015447-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1933141>

17 Корнев, Г. Н. Системный анализ : учебник / Г. Н. Корнев, В. Б. Яковлев. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 308 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01532-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021500>

18 Системный анализ в управлении : учебное пособие / О.В. Булыгина, А.А. Емельянов, Н.З. Емельянова, А.А. Кукушкин ; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.А. Емельянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 450 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5923d5ac7ec116.40684446. - ISBN 978-5-00091-427- 4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1247147>

19 Современные информационно-коммуникационные технологии для успешного ведения бизнеса : учебное пособие / Ю.Д. Романова, Л.П. Дьяконова, Н.А. Женова [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 257 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Учебники для программы MBA). — DOI 10.12737/1073931. - ISBN 978-5-16-017053-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1073931>

20 Введение в инфокоммуникационные технологии : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Г.А. Кузнецов, Е.М. Портнов, А.А. Доронина ; под ред. д-ра техн. наук, проф. Л.Г. Гагариной. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 339 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1189946. - ISBN 978-5-16-016577-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893911>

21 Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856720>

22 Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 330 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21505. - ISBN 978-5-16-012274-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844303>

23 Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5- 91134-833-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832410>

24 Назаров, С. В. Архитектура и проектирование программных систем : монография / С.В. Назаров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 374 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/18292. - ISBN 978-5-16-011753-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/189567>

25 Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214882>

26 Поташева, Г. А. Управление проектами (проектный менеджмент) : учебное пособие / Г. А. Поташева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/17508. - ISBN 978-5-16-010873-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840953>

27 Карминский, А. М. Методология создания информационных систем : учебное пособие / А.М. Карминский, Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. : ил. — (Высшее

образование). - ISBN 978-5-8199-0494-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1514899>

28 Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 160 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199- 0517-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815962>

29 Агальцов, В. П. Базы данных : учебник : в 2 кн. Книга 1. Локальные базы данных / В. П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0377-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222075>

30 Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0713-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1514118>

31 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>

32 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0705-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858934>

33 Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0927-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913829>

34 Эрастов, В. Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.Е. Эрастов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 196 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/23696. - ISBN 978-5-16-012324-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1983263>

35 Мартишин, С. А. Основы теории надежности информационных систем : учебное пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 255 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0757-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062374>

36 Маслова, В. М. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / В.М. Маслова, И.В. Кохова, В.Г. Ляшко; Под ред. В.М. Масловой - 3 изд.,

перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240с. ISBN 978-5-9558-0279-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/508589>

37 — Кузин, А. В. Программирование на языке Си : учебное пособие / А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 144 с. (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-066-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222078>

38 Безручко, В. Т. Информатика. Курс лекций : учебное пособие / В. Т. Безручко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 432 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0763-4. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036598>

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://eios.imsit.ru/>

5. Группа компаний АйТи – многопрофильный ИТ-холдинг, предоставляющий весь спектр услуг и решений для создания, модернизации сопровождения корпоративных информационных систем: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.it.ru>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Электронные библиотеки, используемые при подготовке отчета по производственной практике: Технологическая (проектно-технологическая)

| № | Наименование ресурса | Наименование документа с указанием реквизитов | Срок действия документа |
|---|----------------------|--|----------------------------------|
| 1 | ЭБС Znanium | ООО «ЗНАНИУМ». Договор № 4674 ЭБС от 25.09.2022 г. | с 27.09.2022 г. по 26.09.2023 г. |

| | | | |
|---|--|--|----------------------------------|
| 2 | Научная электронная библиотека eLibrary (ринц) | ООО «Научная электронная библиотека» (г. Москва). Лицензионное соглашение № 7241 от 24.02.12 г. | бессрочно |
| 3 | ЭБС IBooks | ООО «Айбукс». Договор № 20-01/21К от 27.01.2022 г. | с 27.01.2022 г. по 27.01.2023 г. |
| 4 | Электронно-библиотечная система BOOK.ru | ООО «КноРус медиа». Договор №18501648 от 03 сентября 2022 г. | с 03.09.2022 г. по 02.09.2023 г. |

7.3 Перечень средств материально-технического обеспечения производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая)

Для материально-технического обеспечения практики и подготовки отчета о прохождении практики используются помещения, оснащенные стационарным мультимедийным оборудованием (проекторы, интерактивные доски, виртуальный класс), компьютерные классы, оборудованные средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

| | | | | |
|--|--|-------------------------------|---|--|
| <p>Лаборатория «Искусственного интеллекта» Стол - 20 шт., кресло офисное - 21 шт., рабочее место преподавателя - 1 шт., доска учебная – 1 шт., персональный компьютер с выходом в интернет – 21 шт., телевизор - 1 шт., многофункциональное устройство – 1 шт., соответствующее программное обеспечение</p> | <p>350010, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный административный округ, ул. Зиповская, 5, 1 этаж, 38,8 кв.м, №90</p> | <p>оперативное управление</p> | <p>Агабекян Раиса Леоновна, Хамидов Нуради Нурадиевич, Баум Ирина Дмитриевна, Косяков Владимир Анатольевич</p> | <p>Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 11.12.2023 г. №КУВИ-001/2023-279092958, бессрочно</p> |
| <p>Информационно-библиотечный центр (помещение для самостоятельной работы обучающихся) Стол - 20 шт., стул - 20 шт., рабочее место сотрудника - 2 шт., персональный компьютер с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную</p> | <p>350010, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный административный округ, ул. Зиповская, 5, 1 этаж, 163 кв.м, №103</p> | <p>оперативное управление</p> | <p>Агабекян Раиса Леоновна, Хамидов Нуради Нурадиевич, Баум Ирина Дмитриевна, Косяков Владимир Анатольевич</p> | <p>Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 11.12.2023 г. №КУВИ-001/2023-279092958, бессрочно</p> |

| | | | | |
|---|--|-------------------------|--|---|
| среди академии – 17 шт., многофункциональное устройство – 2 шт. | | | | |
| Кабинет ИТ отдела Стол - 4 шт., кресло офисное - 4 шт., виртуальная машина – 1 шт., компьютер – 4 шт., сервер HPE ProLiant MicroServer Gen10 Plus 1xG5420 S100i 1G 4P 1x180W, Windows Server – 1 шт., многофункциональное устройство– 1 шт., соответствующее программное обеспечение | 350029, Краснодарский край, г. Краснодар, Прикубанский административный округ, ул. Солнечная, 15/5, 45 кв.м, №17 | практическая подготовка | Общество с ограниченной ответственностью «ИТМ» | Договор о практической подготовке обучающихся от 05.07 2021 г. № 80, срок действия до 15.01.2031 г. |

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Бланки производственной практики:
Технологическая(проектно- технологическая)
**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: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

Направление подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в
гуманитарной сфере,

Направленность (профиль) образовательной программы
«Интеллектуальные системы и анализ больших данных»
на базе Академия маркетинга и социально – информационных технологий –
ИМСИТ, г. Краснодар
составил(а) обучающийся(аяся) 4 курса, группы 21-БИ-01

Иванов Иван Иванович
(Ф.И.О, обучающегося)

Руководители практики:

От академии к.т.н. Сорокина Виктория Владимировна
(ученая степень, звание, Ф.И.О. руководителя от академии)

От предприятия руководитель лаборатории аналитики и цифровизации
бизнес – процессов, к.ф.н., доцент Харсеева Алена Вячеславовна
(должность, Ф.И.О. руководителя от предприятия (организации))

Отчет защищен с оценкой _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

Краснодар 2025
94

**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
производственной практики***

Направление подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере,
направленность (профиль) образовательной программы
«Интеллектуальные системы и анализ больших данных»

Обучающемуся Иванову Иван Ивановичу
Фамилия, имя, отчество

Сроки прохождения практики

с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

Цель производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая), в соответствии с основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, направленность (профиль) образовательной программы «Интеллектуальные системы и анализ больших данных»: закрепление и систематизация знаний, 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 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 324 от 24.04.2018.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения
производственной практики:

| № п/п | Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики | Код формируемых компетенций | Сроки | Отметка руководителя |
|-------|--|---|------------|----------------------|
| 1 | <i>Подготовительный этап</i> Инструктаж по технике безопасности Получение задания от руководителя практики, сбор материалов, представление руководителю собранных материалов | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 | 06.02.2025 | |
| 2 | <i>Научно-исследовательский этап</i> Сбор и аналитический обзор материалов научно-исследовательской деятельности, обсуждение с руководителем проделанной части работы | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 | | |
| 3 | <i>Аналитический (производственный) этап</i> Сбор и анализ материалов, проведение расчетов, составление таблиц и рисунков, обсуждение с руководителем проделанной части работы | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 | | |
| 4 | <i>Отчетный этап</i> Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по практике и его защита | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 | 19.02.2025 | |

Ознакомлен _____
(расшифровка подписи студента)

« _____ » _____ 20 _____ г.

Руководитель практики от академии _____
(расшифровка подписи руководителя)

« _____ » _____ 20 _____ г.

Руководитель практики от организации _____
(расшифровка подписи руководителя)

« _____ » _____ 20 _____ г.

М.п.

**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 ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Направление подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в
гуманитарной сфере,
направленность (профиль) образовательной программы
«Интеллектуальные системы и анализ больших данных**

Обучающийся _____
Фамилия, имя, отчество студента

Наименование предприятия (базы практики) Академия маркетинга и
социально – информационных технологий – ИМСИТ, г. Краснодар

Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения
заданий на практику

| Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики | Код формируемых компетенций | Уровень сформиро- ванности компетенций* |
|--|--|--|
| <i>Подготовительный этап:</i> | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; | |
| <i>Научно-исследовательский этап:</i> | УК-1; УК-2; УК-3; УК- 6; УК-9; УК-10; ОПК- 1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК- 5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 | |
| <i>Аналитический (производственный) этап:</i> | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1, ПК-2, ПК- 3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК- 7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 | |

| | | |
|-----------------------|--|--|
| <i>Отчетный этап:</i> | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 | |
|-----------------------|--|--|

*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 _____

«_____» _____ 20____ г.

Руководитель практики от академии _____
(расшифровка подписи руководителя)

«_____» _____ 2025 г.

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)

Иванов Иван Иванович
(фамилия, имя, отчество)

Обучающегося 4 курса, 21-БИ-01 группы Направление
подготовки (специальность),

45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере,
направленность (профиль) образовательной программы
«Интеллектуальные системы и анализ больших данных»

Место прохождения практики Академия маркетинга и социально –
информационных технологий – ИМСИТ, г. Краснодар

Сроки практики: с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации руководитель лаборатории
аналитики и цифровизации бизнес – процессов Харсеева А. В.
(должность, фамилия, инициалы)

Календарные сроки производственной практики

| Дата (период) | Содержание проведенной работы | Результат работы | Оценки, замечания и предложения по работе |
|------------------|---|---------------------|--|
| | Организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности | Отчет | |
| | | Отчет | |
| | | Отчет | |
| | | Отчет | |
| | | Отчет | |
| | Заполнение сопроводительной документации | Отчет | |
| | Оформление отчета по практике | Отчет | |

Обучающийся _____
(подпись, дата)

Руководитель практики от академии _____
(подпись, дата)

Руководитель практики от организации _____
(подпись, дата, печать)

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

НАПРАВЛЕНИЕ

на (наименование практики) на производственную практику:
Технологическая (проектно- технологическая) в 2024/ 2025 учебном году

обучающегося Института информационных технологий инноваций
4 курса, группы 21-БИ-01

Очной формы обучения направления

45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере

Направленность (профиль) образовательной программы:

«Интеллектуальные системы и анализ больших данных»

Фамилия Иванов

Имя Иван Отчество Иванович

Наименование предприятия (базы практики) Академия маркетинга и
социально -информационных технологий – ИМСИТ, г. Краснодар

КАЛЕНДАРНЫЕ СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

По учебному плану: начало 06.02 2025 г. Конец 19.02.2025 г.

Дата прибытия на практику «06» февраля 2025 г.

Дата убытия с места практики «19» февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой Исикова Наталья Павловна

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ АКАДЕМИИ

кафедра МиВТ звание _____

Фамилия Сорокина

Имя Виктория Отчество Владимировна

**ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ СТУДЕНТА ПО ИТОГАМ
ПРАКТИКИ**

Подпись руководителя от академии _____

« _____ » _____ 20__ г.

Оценка защиты отчета на кафедре _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Образец оформления
«СОДЕРЖАНИЕ»

| | |
|--|-----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 5 |
| 1 Общие положения | 7 |
| 1.1 Цель и задачи практики | 7 |
| 1.2 Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики | 8 |
| 1.3 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или в академических часах | 10 |
| 1.4 Место практики в структуре образовательной программы | 11 |
| 2 Организация прохождения производственной практики (эксплуатационная) | 22 |
| 2.1 Обязанности кафедры в организации практики..... | 22 |
| 2.2 Обязанности студента..... | 23 |
| 2.3 Обязанности руководителя практики от предприятия..... | 24 |
| 3 Содержание практики | 41 |
| 3.1 Структура и содержание производственной практики (Эксплуатационная) | 41 |
| 3.2 Требования к оформлению отчета по практике..... | 48 |
| 3.3 Формы отчетности по практике..... | 63 |
| 4 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 65 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 122 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ..... | 122 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А «Бланки производственной практики» | 124 |

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)
Образец оформления рисунка



Рисунок 2.2 – Динамика среднегодовых показателей деятельности ООО «ЮГкабель»

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

Образец оформления таблицы

Таблица 2.5 – Динамика показателей ликвидности и платежеспособности ООО «Ромашка»

| Показатель | Норма | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | Абсолютное отклонение (+/-), 2022 г. от | | Темп роста (%), 2022 г. от 2020 г. |
|---|----------------|---------|---------|---------|---|---------|------------------------------------|
| | | | | | 2020 г. | 2021 г. | |
| Общий коэффициент ликвидности | ≥ 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) | ≥ 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 |