

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоновна

Должность: ректор

Дата подписания: 22.01.2024 08:17:00

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcda9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcbe

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ АККРЕДИТОВАННОЕ НЕКОММЕРЧЕСКОЕ
ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ

«АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ – ИМСИТ»

(г. Краснодар)

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИЙ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Рекомендовано

кафедрой математики и
и вычислительной техники
протокол № 5 от 11.12.2024 г
Зав. кафедрой доцент

_____ Н.П. Исикова
_____ 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
доцент

_____ Н.И. Севрюгина
_____ 2024г.

Б2.О.04(П)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)
ПРАКТИКА)

для обучающихся направления

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность «Разработка информационно-управляющих и
робототехнических систем»

квалификация (степень) выпускника

«Бакалавр»

Краснодар
2024

Рабочая программа производственной практики технологическая (проектно-технологическая) для обучающихся направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника / сост. кандидат технических наук, доцент Нестерова Н.С., – Краснодар, ИМСИТ, 2024.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 929.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры Математики и вычислительной техники от 11.12.2023г., протокол № 5

Зав. кафедрой математики и вычислительной техники,

Н.П. Исикова

Рабочая программа утверждена на заседании Научно-методического совета Академии ИМСИТ протокол № 4 от 25.12 2023 г.

Председатель Научно-методического совета,
профессор

Н.Н. Павелко

Согласовано:

Проректор по качеству образования, доцент

К.В. Писаренко

Рецензенты:

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	7
1.1 Цель и задачи практики	7
1.2 Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики	11
1.3 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или в академических часах	11
1.4 Место практики в структуре образовательной программы	13
2 Организация прохождения производственной практики (проектно-технологической)	15
2.1 Обязанности кафедры в организации практики	15
2.2 Обязанности обучающихся	16
2.3 Обязанности руководителя практики от предприятия	16
3 Содержание практики	17
3.1 Структура и содержание Производственной практики (проектно- технологическая)	17
4 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	20
5 Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (проектно- технологическая)	28
5.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	29
5.2 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	59
5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	64
6 Условия реализации практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	64
7 Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение производственной практики (проектно-технологическая)	66
7.1 Основная литература	66
7.2 Дополнительная литература	66

7.3 Периодические издания	66
7.4 Интернет-ресурсы	67
7.5 Программное обеспечение	68
7.6 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	68
7.7 Перечень средств материально-технического обеспечения для технологической практики	69
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	99
Приложение А- Образец титульного листа отчета по производственной практике	100
Приложение Б - Образец задания на производственную практику	101
Приложение В – Образец отзыва руководителя на производственную практику	102
Приложение Г - Образец индивидуального задания	104
Приложение Д - Образец дневника практики	106
Приложение Ж – Календарный план прохождения производственной практики	107
Приложение З- Требования к оформлению отчета по производственной (проектно-технологическая) практике	108

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика (проектно-технологическая) является составной частью основной образовательной программы профессиональной подготовки бакалавров.

Программа практики включает методические указания по ее прохождению, требования к содержанию, рекомендации по успешному выполнению учебно-практических задач.

Содержание программы технологической практики основано на компетентностном подходе к обучению обучающихся и составлено в соответствии с ФГОС ВО, основной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности как тип производственной практики является одной из составляющих раздела Б2 учебного плана бакалавриата. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика (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 обучающимися умения и навыков практической работы по присваиваемой квалификации и избранному профилю обучения.

Прохождение Производственной практики (проектно-технологической) регламентировано следующими нормативно-законодательными актами:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (в последней редакции);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих

основные профессиональные образовательные программы высшего образования»

— Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 г. № 5.

— Нормативно-методические документы Минобрнауки РФ;

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

1 Общие положения

1.1 Цель и задачи практики

Целями производственной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающийся при изучении дисциплин, приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.
- закрепление и углубление знаний о программном обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления различного уровня и назначения;
- закрепление и углубление знаний технологий проектирования, отладки и производства программных и технических средств, информационных и управляющих систем;
- закрепление и углубление знаний о математическом, информационном, техническом, лингвистическом, программном, эргономическом, организационном и правовом обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей.

Задачи производственной практики состоят в следующем:

- овладение современными методами сбора, анализа и обработки научной информации в области информатики и вычислительной техники;
- овладение основами компьютерной обработкой информации с помощью современных прикладных программ;
- получения опыта оформления технической документации.
- знакомство с организационными структурами предприятий, производств и цехов, а также с функциями и структурами основных подразделений и служб;
- изучение основных характеристик и параметров производственных и технологических процессов;
- изучение информационного и метрологического обеспечения одного из основных технологических объектов;
- выполнение индивидуального задания по указанию руководителя практики;
- изучение технических средств и программных продуктов, создание систем автоматизации и управления заданного качества;
- изучение тестирования и отладки аппаратно-программных комплексов;

- разработка программ и методик испытаний средств и систем автоматизации и управления;
- изучение сертификации аппаратных, программных средств и аппаратно-программных комплексов.

Производственная практика базируется на дисциплинах:

Б1.О.28 Метрология, стандартизация и сертификация автоматизированных систем

Б1.О.21 Защита информации

Б1.В.07 Архитектура вычислительных систем

Б1.В.11 Надежность, эргономика и качество компьютерных систем

Б1. В.ДЭ.05.01 Проектирование информационных систем

Б1. В.ДЭ.09.01 Статистические методы исследования

автоматизированных систем обработки информации и управления

Область профессиональной деятельности выпускника

Соответствие выделенной частично (или полностью) ОТФ (обобщенной трудовой функции) профессиональной деятельности выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требований раздела ФГОС «Требования к образованию и обучению» в наборе профессиональных компетенций по дисциплине:

Профессиональный стандарт	Индекс ОТФ	Наименование ОТФ	Компетенции дисциплины	Требования к образованию установленные профстандартом
Профессиональный стандарт 06.001 «Программист», утвержденный приказом Минтруда России от 20.07.2022 N424н Зарегистрировано в Минюсте России	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Высшее образование - бакалавриат. Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации по

22.08.2022 N69720)				профи лю деятель ности
Профессиональный стандарт 06.026 "Системный администратор информационно-коммуникационных систем" утвержденный приказом Минтруда России № 680н от 29.09.2020 г. Зарегистрировано в Минюсте России 26.10.2020 г. № 60580	С	Обслуживание сетевых устройств информационно-коммуникационной системы	ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Высшее образование- бакалавриат.
	Д	Обслуживание серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы	Не реализу ются данной дисципли иной	Высшее образование- бакалавриат.

Освоение учебной (проектно-технологической) практики обеспечивает подготовку бакалавров по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, которых включают: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом).

Объекты профессиональной деятельности выпускника

Освоение учебной (эксплуатационной) практики обеспечивает подготовку бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, тип **задач профессиональной деятельности**, которых:

1 Разработка требований и проектирование программного обеспечения

- Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению

- Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие
- Проектирование компьютерного программного обеспечения
- Планирование изменений параметров работы серверов и серверных операционных систем
- Выполнение обновления программного обеспечения серверных операционных систем
- Прогнозирование потребности в изменении объемов необходимых ресурсов для обеспечения бесперебойной работы серверов и серверных операционных систем
- Планирование и проведение работ по распределению нагрузки между имеющимися ресурсами, снятию нагрузки на серверы и серверные операционные системы перед проведением регламентных работ, восстановлению штатной схемы работы в случае сбоев

2 Обслуживание сетевых устройств информационно-коммуникационной системы

- Выполнение работ по выявлению и устранению сложных инцидентов, возникающих на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем
- Проведение анализа и выявление основных причин сложных проблем, возникающих на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем
- Разработка планов резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций сетевых устройств информационно-коммуникационных систем

Освоение учебной практики обеспечивает подготовку бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, которые готовятся к решению **задач профессиональной деятельности следующих типов**: проектный, производственно-технологический

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

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – проектно-технологическая.

Способы проведения практики – стационарная, выездная.

Формы проведения практики – дискретно: путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Место (места) проведения практики –

Предприятия и организации г. Краснодара и Краснодарского края.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляются места практики по их желанию с учетом их индивидуальных возможностей

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

Время проведения практики определяется календарным учебным графиком по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) образовательной программы «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Общая трудоемкость производственной практики (проектно-технологическая) составляет для очной формы обучения 3 зачетных единицы (108 часов), 4 недели, в том числе:

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

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

Курс 5			Итого
сем. 5	сем. 6	Всего	
2	0	2	2

Таблица 1.1 - Объем производственной практики (проектно-технологическая)

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	4 курс		3 курс	
	7 семестр	8 семестр	1 сессия	2 сессия
Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы)		108(3)		108(3)
Контактная работа обучающихся с руководителем (контактные часы), всего		72,3		72,3
Контактная работа по промежуточной аттестации (КА)		0,3		0,3
Контактная работа в период практики (КткПр)		72		72
Иные виды работы во время практики, включая самостоятельную работу (СР), всего:		35,7		35,7
Вид итогового контроля по практике		Зачет с оценкой		Зачет с оценкой

1.4 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в рамках обязательной части Блока 2. Практика основной профессиональной образовательной программы.

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин образовательной программы:

Б1.О.28 Метрология, стандартизация и сертификация автоматизированных систем

Б1.О.21 Защита информации

Б1.В.07 Архитектура вычислительных систем

Б1.В.11 Надежность, эргономика и качество компьютерных систем

Б1. В.ДЭ.05.01 Проектирование информационных систем

Б1. В.ДЭ.09.01 Статистические методы исследования автоматизированных систем обработки информации и управления

Прохождение практики необходимо как предшествующее для прохождения Б2.В.01(П) производственной (преддипломной) практики и выполнения Б3.01(Д) выпускной квалификационной работы

В результате прохождения практики обучающийся бакалавриата должен приобрести следующие компетенции

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе

отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-6: Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

ПК-1: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.

ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.

ПК-3: Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.

ПК-4: Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов.

ПК-6: Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям.

ПК-7: Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации.

ПК-8: Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.;

ПК-9: Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения

2 Организация прохождения производственной практики (проектно-технологическая)

Производственная практика является одним из видов учебной работы, когда обучающийся обязан выполнить практические и индивидуальные задания в компьютерном классе, подготовить и защитить отчет по практике.

Руководство производственной практикой осуществляет руководитель научно-исследовательской лаборатории.

Обучающимся перед началом практики выдают задание на практику установленного образца. Данный документ служит основанием для отражения информации, связанной с характеристикой работы обучающегося 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.

2.1 Обязанности руководителя практики от кафедры

Руководитель производственной практики:

- составляет программу производственной практики;
- разрабатывает темы индивидуальных заданий;
- осуществляет методическое обеспечение практики;
- контролирует выполнение заданий и консультирует обучающихся

При прохождении практики руководители от образовательной организации и организации (объект практики) контролируют:

- фактические сроки пребывания обучающихся 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 должны соответствовать программе практики. Отчет проверяет и подписывает руководитель практики от организации, после чего он дает отзыв о прохождении обучающимся практики.

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

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

Защита любого вида практики оценивается 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. Обучающийся, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите, считается не выполнившим учебный план.

2.2 Обязанности обучающихся

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

2.3 Обязанности руководителя практики от предприятия

Руководитель практики от организации:

согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

предоставляет рабочие места обучающимся;

обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Руководитель должен ознакомить обучающихся с Правилами внутреннего распорядка дня и контролировать их соблюдение.

Предоставить обучающемуся рабочее место, обеспечивающее наибольшую эффективность прохождения практики в соответствии с

утвержденной программой и заданием кафедры. Обеспечить работу обучающегося с руководителем практики от организации.

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

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

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

3 Содержание практики

3.1 Структура и содержание производственной практики (проектно-технологическая)

Содержанием производственной эксплуатационной практики является выполнение задания по практике, которое выдается руководителями практики от академии совместно с руководителем практики от предприятия (таблица 3.1.).

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

	Содержание раздела	трудоемкость в часах	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции
Подготовительный этап				
	Установочная конференция: цели и задачи производственной практики; инструктаж по технике безопасности; получение задания на практику (в том числе – индивидуальные варианты); требования к оформлению документов (отчет, дневник и пр.)	8	Мониторинг результатов	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6: ОПК-2
Содержательный этап				

1	<p>Изучение деятельности предприятия по следующим направлениям:</p> <p>структура отдела АСУ (IT отдела) и выполняемые функции;</p> <p>описание информационных технологий предприятия;</p> <p>разработка информационной модели предприятия (подразделения предприятия);</p> <p>описание бизнес и информационных процессов предприятия;</p> <p>описание архитектуры компьютерной сети предприятия;</p> <p>изучение построения и функционирования аппаратного и программного обеспечения информационной системы предприятия;</p> <p>изучение вопросов обеспечения информационной безопасности;</p> <p>участие в инсталляции программного обеспечения, настройке и наладке компьютерных систем;</p> <p>участие в техническом обслуживании компьютерных систем.</p>	60	Мониторинг результатов практических работ,	<p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-3</p> <p>ОПК-7</p> <p>ОПК-8</p> <p>ОПК-9</p>
2	Тема 9. Выполнение индивидуального задания по варианту	20	Мониторинг результатов практических работ,	<p>ПК-1</p> <p>ПК-2</p> <p>ПК-3</p> <p>ПК-4</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-7</p> <p>ПК-8</p> <p>ПК-9</p>
Отчетный этап				
	Подготовка и оформление отчета по практике	20	Защита отчета по практике	<p>ОПК-4;</p> <p>ОПК-6;</p>

Подготовительный этап (установочная конференция в образовательной организации) включает следующие вопросы:

- конкретизация направления практики,
- формулировка конкретных целей и задач практики
- ознакомление с отчетной документацией по итогам практики.
- беседа с руководителем практики от предприятия.
- инструктаж по технике безопасности.
- ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка предприятия.
- определение рабочего места практиканта.

Инструктаж обучающихся является важнейшим мероприятием по организации практики, от которого во многом зависит качество практики в целом, учебная и производственная дисциплина обучающихся и т. д.

Инструктаж имеет целью:

- информировать обучающихся о сроках, целях и задачах практики;
- довести до обучающихся примерное распределение фонда рабочего времени в период практики;
- информировать обучающихся о местах прохождения практики и о руководителях практики от академии.

Содержательный этап включает выполнение заданий, изложенных в методических материалах по практике, а также выполнение индивидуального задания по варианту, назначенному руководителем практики от кафедры.

Отчетный этап определяет защиту отчета по практике, выполненного в соответствии с заданием на практику.

Составленный по итогам практики отчет обучающийся сдает на проверку руководителю, подписанным руководителем практики от организации.

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.

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

Члены комиссии оценивают представленную работу по следующим критериям:

1. Качество выполнения практических работ.
2. Выполнение индивидуального задания.
3. 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. Выставляют одну из оценок – зачтено (с оценкой «отлично»), зачтено (с оценкой «хорошо»), зачтено (с оценкой «удовлетворительно»), не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»).

Структура отчета по практике, следующая:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

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

Оглавление отражает заявленные задачи и последовательность изложения материала.

Во введении необходимо указать цель и выделить задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели исследования.

Основная часть должна раскрывать суть, методы и результаты выполненной работы.

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

Правила оформления отчета по практике приведены в приложении 3

4 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения Производственной технологической (проектно-технологической практики) у обучающихся должны быть сформированы компетенции таблица 4.1.

Таблица 4.1 Планируемые результаты обучения

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
УК-1.1 Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	УК-1.2 Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	УК-1.3 Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
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		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
УК-2.1: знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управлен	УК-2.2: уметь: анализировать альтернативные варианты решения? для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	УК-2.3: владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности рес
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
УК-3.1: знать: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	УК-3.2: уметь: действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста	УК-3.3: владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
УК-4.1: знать: принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках;	УК-4.2: уметь: применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	УК-4.3: владеть: методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языке
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
УК-6.1: знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда	УК-6.2: уметь: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	УК-6.3: владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
ОПК-1.1 Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования	ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ОПК-1.3 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		

<p>ОПК-2.1 Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.3 Владеть: навыками при менения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>		
<p>Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции</p>		
<p>ОПК-3.1 Знать: принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.3 Владеть: методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности</p>
<p>ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;</p>		
<p>Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции</p>		
<p>ОПК-4.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.2 Уметь: анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач</p>	<p>ОПК-4.3 Владеть: методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации,</p>

	профессиональной деятельности	адресованной другим специалистам
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; ;:		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
ОПК-6.1 Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-6.2 Уметь: анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-6.3 Владеть: методами разработки технических заданий
ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
ОПК-7.1 Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.2 Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.3 Владеть: способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов
ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
ОПК-8.1 Знать: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения	ОПК-8.2 Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули	ОПК-8.3 Владеть: языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы

ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
ОПК-9.1 Знать: методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.2 Уметь: анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать не обходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство	ОПК-9.3 Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде доку мента или видеоролика
ПК-1: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
ПК-1.1 Знать: принципы и методы разработки требований и проектирования программного обеспечения.	ПК-1.2 Уметь: разрабатывать требования и проектировать программное обеспечению, разрабатывать проектную документацию в процессе проектирования программного обеспечения.	ПК-1.3 Владеть: навыками разработки требований к программному обеспечению, разработки проектной документации, средствами проектирования программного обеспечения.
ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
ПК-2.1 Знать: принципы и методы концептуального, функционального и логического проектирования систем	ПК-2.2 Уметь: осуществлять концептуальное, функциональное и логическое	ПК-2.3 Владеть: навыками проектирования и разработки проектной документации в процессе концептуального,

среднего и крупного масштаба и сложности.	проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности, разрабатывать проектную документацию.	функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности, использования средств проектирования информационных систем.
ПК-3: Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
ПК-3.1 Знать: принципы и методы разработки графического дизайна интерфейса, проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса.	ПК-3.2 Уметь: разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.	ПК-3.3 Владеть: методами разработки графического дизайна интерфейса, навыками разработки эскизного проекта интерфейса пользователя по готовому образцу или концепции интерфейса.
ПК-4: Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
ПК-4.1 Знать: технологии и средства разработки системного программного обеспечения.	ПК-4.2 Уметь: разрабатывать компоненты системных программных продуктов, с использованием технологий разработки системного программного обеспечения.	ПК-4.3 Владеть: навыками разработки компонентов системных программных продуктов, с использованием современных инструментальных средств.
ПК-6: Способен разрабатывать документы информационно- маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
ПК-6.1 Знать: основные документы информационно- маркетингового	ПК-6.2 Уметь: разрабатывать и использовать документы информационно-	ПК-6.3 Владеть: навыками разработки и использования документов информационно-

назначения, технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям.	маркетингового назначения, технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям.	маркетингового назначения, технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям.
ПК-7: Способен осуществлять управление программно- аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
ПК-7.1 Знать: принципы и методы управления программно- аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, администрирования сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации.	ПК-7.2 Уметь: управлять программно- аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации.	ПК-7.3 Владеть: методами и средствами управления программно- аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, администрирования сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации.
ПК-8: Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.;		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
ПК-8.1 Знать: принципы и методы администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.	ПК-8.2 Уметь: осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.	ПК-8.3 Владеть: методами и средствами администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, обеспечения, проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.

ПК-9: Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения		
Планируемые результаты обучения, соответствующие индикаторам достижения компетенции		
ПК-9.1 Знать: принципы и методы администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения.	ПК-9.2 Уметь: осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения.	ПК-9.3 Владеть методами и средствами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения.

5 Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (эксплуатационной)

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

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по производственной практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Для получения зачета обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ и отзывом руководителя практики.

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

Основными этапами формирования универсальных общепрофессиональных, профессиональных компетенций при прохождении производственной технологической практики (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 5.1).

Таблица 5.1- Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии оценивания этапов формирования компетенции	Уровни сформированности компетенций		
	Низкий (пороговый)	Средний	Высокий
Критерии оценивания этапов формирования компетенции	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	Теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки сформированы на	Теоретическое содержание освоено полностью, на высоком уровне
Уровень умений	Необходимые умения, предусмотренные программой практики, в основном сформированы	Некоторые практические навыки сформированы на достаточном уровне	Практические навыки, предусмотренные программой практики, сформированы полностью
Уровень овладения навыками и (или) опыта деятельности	Необходимые практические навыки, предусмотренные программой практики, в основном освоены	Некоторые практические навыки освоены на достаточном уровне	Практические навыки, предусмотренные программой практики, освоены полностью

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

Процесс прохождения практики обеспечивает формирование 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 обучающимся 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 обучающегося сформированных компетенций. Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки даны в таблица 5.2:

Зачтено (с оценкой «отлично»), (90-100 баллов) выставляют 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 и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;
- содержание разделов отчета по практике 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 практики, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки;

Зачтено (с оценкой «хорошо»), (70-89 баллов) выставляют 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 практики и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;
- содержание разделов отчета по практике 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;

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

– предоставил отчет о прохождении практики и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;

– содержание разделов отчета по практике, 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 практики;

Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно») (0-50 баллов) выставляют обучающемуся, который

– выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;

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

содержание разделов отчета по практике, в основном, соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны

Таблица 5.2 - Измерительная шкала для оценки уровня сформированности компетенций по производственной практике (проектно-технологическая)

Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно») или отсутствие сформированности компетенций	Зачтено (с оценкой «удовлетворительно») или низкой уровень освоения компетенции	Зачтено (с оценкой «хорошо») или средний уровень освоения компетенции	Зачтено (с оценкой «отлично») или высокий уровень освоения компетенции
1 этап			
<p>Обучающийся демонстрирует неспособность применять соответствующие знания, умения и навыки при выполнении задания по практике.</p> <p>Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах прохождения практики.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует наличие базовых знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике, но их уровень недостаточно высок.</p> <p>Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Обучающийся демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на достаточном уровне.</p> <p>Наличие сформированной компетенции на достаточном уровне следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучающийся демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на повышенном уровне.</p> <p>Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой активности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи позволяет дать высокую оценку</p>
2 этап			
<p>Уровень освоение программы практики, при котором у обучающегося не сформировано более 50%</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до формирования компетенций на</p>	<p>Для определения уровня освоения</p>	<p>Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, ставится при 100% подтверждении наличия</p>

<p>компетенций. Если практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенции оценка «неудовлетворительно» выставляется при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>	<p>последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций ставится оценка «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций.</p> <p>При наличии более 50- сформированных компетенций</p>	<p>промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не 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>компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» ставится при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций. При 90-100% подтверждении уровня сформированности компетенций</p>
---	--	--	---

Таблица 5.3 - Критерии оценивания уровня сформированности компетенций по производственной практике (проектно-технологическая)

Планируемые результаты обучения /Уровень сформированности компетенций	Критерии оценивания			
	«Неудовлетворительно» / нулевой уровень	«Удовлетворительно»/ низкий уровень	«Хорошо»/ средний уровень	«Отлично»/ высокий уровень
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ УК-1, УК-2; УК-3; УК-4-, УК-6				

Теоретические показатели				
УК-1.1 Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Обучающийся частично знает <i>принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач</i>	Обучающийся частично знает <i>принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач</i>	Обучающийся знает на среднем уровне <i>принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач</i>	Обучающийся теоретически глубоко знает <i>принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач</i>
УК-2.1: знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческих решений	<i>необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческих решений, типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия;</i>	<i>необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческих решений, типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия;</i>	<i>необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческих решений, типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия;</i>	<i>необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческих решений, типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия;</i>
УК-3.1: знать: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	<i>принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках;</i>	<i>типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия;</i>	<i>принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках;</i>	<i>типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия;</i>
УК-4.1: знать: принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках;	<i>основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</i>	<i>принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках;</i>	<i>основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя</i>	<i>принципы построения устного и письменного</i>
УК-5.1 Знать: основные категории философии, законы исторического развития, основы				

<p>межкультурной коммуникации</p> <p>УК-6.1: знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</p>	<p><i>основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации</i></p>	<p><i>основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</i></p> <p><i>основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации</i></p>	<p>из требований рынка труда</p> <p><i>основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации</i></p>	<p>высказывания на государственном и иностранном языках;</p> <p><i>основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</i></p> <p><i>основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации</i></p>
Практические показатели				
<p>УК-1.2 Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.2: уметь: анализировать альтернативные варианты решения для достижения намеченных результатов;</p>	<p>Обучающийся не умеет <i>анализировать</i> и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности</p> <p><i>анализировать</i> альтернативные варианты решения? для достижения</p>	<p>Обучающийся частично умеет <i>анализировать</i> и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся частично умеет <i>анализировать</i> и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности</p> <p><i>анализировать</i> альтернативные варианты решения? для достижения</p>	<p>Обучающийся умеет на высоком уровне <i>анализировать</i> и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности</p>

разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	<i>анализировать</i> альтернативные варианты решения для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	тивные варианты решения для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	<i>анализировать</i> альтернативные варианты решения для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
УК-3.2: уметь: действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста	<i>действовать</i> в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста	<i>действовать</i> в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста	<i>действовать</i> в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста	<i>действовать</i> в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
УК-4.2: уметь: применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	<i>применять</i> на практике устную и письменную деловую коммуникацию	<i>применять</i> на практике устную и письменную деловую коммуникацию	<i>применять</i> на практике устную и письменную деловую коммуникацию	<i>применять</i> на практике устную и письменную деловую коммуникацию
УК-6.2: уметь: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	<i>демонстрировать</i> умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	<i>демонстрировать</i> умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	<i>демонстрировать</i> умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	<i>демонстрировать</i> умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
вести коммуникацию в мире культурного многообразия и	<i>вести коммуникацию</i> в мире культурного многообразия и	<i>вести коммуникацию</i> в мире культурного многообразия и	<i>вести коммуникацию</i> в мире культурного многообразия и	<i>вести коммуникацию</i> в мире культурного многообразия и

	демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм	рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории <i>вести коммуникацию</i> в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм	корректировать обучение по выбранной траектории <i>вести коммуникацию</i> в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм	письменную деловую коммуникацию <i>демонстрировать</i> умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории <i>вести коммуникацию</i> в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм
Практико-ориентированные показатели(навыки)				
УК-1.3 Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными	Обучающийся не владеет <i>научного поиска</i> и практической работы с информационными	Обучающийся частично владеет <i>научного поиска</i> и практической работы с информационными	Обучающийся владеет на среднем уровне <i>научного поиска</i> и практической работы с	Обучающийся владеет на высоком уровне <i>научного поиска</i> и

источниками; методами принятия решений	источниками; методами принятия решений	источниками; методами принятия решений	информационными источниками; методами принятия решений	практической работы с информационными источниками;
УК-2.3: владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсов	<i>методиками</i> разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсов;	<i>методиками</i> разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсов;	<i>методиками</i> разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсов;	методами принятия решений <i>методиками</i> разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсов;
УК-3.3: владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий	<i>навыками</i> распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий;	<i>навыками</i> распределения ролей в условиях командного взаимодействия;	<i>навыками</i> распределения ролей в условиях командного взаимодействия;	методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсов;
УК-4.3: владеть: методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языке	<i>методикой</i> составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языке;	методами оценки своих действий; <i>методикой</i> составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языке;	методами оценки своих действий; <i>методикой</i> составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языке;	<i>навыками</i> распределения ролей в условиях командного взаимодействия;
УК-6.3: владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности	способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности <i>практическими навыками</i> анализа философских и исторических фактов,	деловом общении на государственном и иностранном языке; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности <i>практическими</i>	межличностном деловом общении на государственном и иностранном языке; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности	методами оценки своих действий; <i>методикой</i> составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языке; способами управления своей

	оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	<i>навыками</i> анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	<i>практическими навыками</i> анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности <i>практическими</i> <i>навыками</i> анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4, ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК –9,				
Теоретические показатели				
ОПК-1.1 Знать: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования	Обучающийся частично знает <i>основы высшей</i> математики, физики, экологии, инженерной графики,	Обучающийся частично знает <i>основы высшей</i> математики физики, экологии, инженерной	Обучающийся знает на среднем уровне <i>Основы высшей</i> математики физики, экологии, инженерной	Обучающийся теоретически глубоко знает <i>основы высшей</i> математики физики, экологии, инженерной
ОПК- 2.1 Знать: принципы работы современных	информатики и программирования	графики, информатики и программирования	графики, информатики и программирования	графики,

структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<i>основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные методы информационного взаимо</i>	жизненного цикла объекта профессиональной деятельности <i>основы системного администрирования, администрирования</i>	объекта профессиональной деятельности <i>основы системного администрирования, администрирования</i>	<i>основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях</i>
ОПК-7.1 Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов	действия информационных и автоматизированных систем <i>принципы формирования</i> и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	СУБД, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем <i>принципы формирования</i> и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем <i>принципы формирования</i> и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<i>основы системного администрирования, администрирования</i> СУБД, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем <i>принципы формирования</i> и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК- 8.1 Знать: основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения	<i>методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения</i>	и структуры бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием <i>методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения</i>	методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем <i>принципы формирования</i> и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием <i>методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения</i>	методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем <i>принципы формирования</i> и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-9.1 Знать: методики использования программных средств для решения практических задач	<i>методики использования программных средств для</i>	оборудованием <i>методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов основные языки программирования, операционные системы и оболочки,</i>	оборудованием <i>методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов основные языки программирования, операционные системы и оболочки,</i>	оборудованием <i>методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов основные языки программирования, операционные системы и оболочки,</i>

	решения практических задач	современные среды разработки программного обеспечения <i>методики использования</i> программных средств для решения практических задач	<i>методики использования</i> программных средств для решения практических задач	<i>методы настройки,</i> наладки программно-аппаратных комплексов <i>основные языки</i> программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения <i>методики использования</i> программных средств для решения практических задач
--	----------------------------	---	--	---

Практические показатели

ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Обучающийся не умеет <i>решать</i> стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Обучающийся частично умеет <i>решать</i> стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Обучающийся частично умеет <i>решать</i> стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Обучающийся умеет на высоком уровне <i>решать</i> стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК -2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии	<i>выбирать</i> современные информационные технологии и программные	и моделирования	<i>выбирать</i> современные информационные	и моделирования

и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;	<i>выбирать</i> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;	технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;	<i>выбирать</i> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	: <i>решать</i> стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований <i>анализировать</i> и <i>применять</i> стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности <i>выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств</i>	<i>решать</i> стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	<i>решать</i> стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований <i>анализировать</i> и <i>применять</i> стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности <i>выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-</i>	<i>решать</i> стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований <i>анализировать</i> и <i>применять</i> стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности <i>выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-</i>
ОПК-4.2 Уметь: анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности				
ОПК-6.2 Уметь: анализировать ресурсы				

организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ,	<i>анализировать</i> ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ	профессиональной деятельности	аппаратных и программных средств	документацию при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-7.2 Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов	<i>анализировать</i> техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов	<i>выполнять подключение</i> , установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств	<i>анализировать</i> ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ	<i>выполнять подключение</i> , установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств
ОПК- 8.2 Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули	<i>составлять алгоритмы</i> , писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули;	<i>анализировать</i> ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ	<i>анализировать</i> техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов	<i>анализировать</i> ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ
ОПК-9.2 Уметь: анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные,	<i>анализировать</i> техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные	<i>анализировать</i> техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов	, <i>составлять алгоритмы</i> , писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули;	<i>анализировать</i> техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов
		<i>составлять алгоритмы</i> , писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули;	<i>анализировать</i> техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые	<i>составлять алгоритмы</i> , писать и отлаживать коды на языке программирования
		<i>анализировать</i> техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов	выбирать необходимые	

тестировать программное средство	данные, тестировать программное средство	документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство	функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство	рования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули; <i>анализировать</i> техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство
Практико-ориентированные показатели(навыки)				
ОПК-1.3 Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Обучающийся не владеет <i>методами</i> теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Обучающийся частично владеет <i>методами</i> теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Обучающийся владеет на среднем уровне <i>методами</i> теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Обучающийся владеет на высоком уровне <i>методами</i> теоретического и экспериментального исследования объектов
ОПК-2.3 Владеть: навыками применения современных информационных технологий				

и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<i>навыками</i> применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	<i>навыками</i> применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	<i>навыками</i> применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	профессиональной деятельности <i>навыками</i> применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-3.3 Владеть: методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности	<i>методами</i> поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности	<i>методами</i> поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности	<i>методами</i> поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности	в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; <i>методами</i> поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности
ОПК-4.3 Владеть: методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам	<i>методами</i> составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам	<i>методами</i> составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам	<i>методами</i> составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам	на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности <i>методами</i> составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам
ОПК-6.3 Владеть: методами разработки технических заданий	адресованной другим специалистам	нормативной и	документации,	авторского права и требований

<p>ОПК-7.3 Владеть: способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов</p>	<p><i>методами</i> установки системного и прикладного программного обеспечения <i>языком программирования</i>, методами отладки и тестирования работоспособности программы;</p>	<p>технической документации, адресованной другим специалистам <i>методами</i> установки системного и прикладного программного обеспечения</p>	<p>адресованной другим специалистам <i>методами</i> установки системного и прикладного программного обеспечения <i>языком программирования</i>, методами отладки и тестирования работоспособности программы;</p>	<p>информационной безопасности <i>методами</i> составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам <i>методами</i> установки системного и прикладного программного обеспечения</p>
<p>ОПК- 8.3 Владеть: языком отладки и тестирования работоспособности программы</p>	<p><i>способами</i> описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика</p>	<p><i>языком программирования</i>, методами отладки и тестирования работоспособности программы;</p>	<p><i>методами</i> отладки и тестирования работоспособности программы;</p>	<p>и технической документации, адресованной другим специалистам <i>методами</i> установки системного и прикладного программного обеспечения</p>
<p>ОПК-9.3 Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика</p>	<p><i>методами</i> разработки технических заданий <i>способами</i> проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов</p>	<p><i>способами</i> описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика <i>методами</i> разработки технических заданий <i>способами</i> проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов</p>	<p><i>способами</i> описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика <i>методами</i> разработки технических заданий</p>	<p><i>методами</i> установки системного и прикладного программного обеспечения <i>языком программирования</i>, методами отладки и тестирования работоспособности программы; <i>способами</i> описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в</p>

				виде документа или видеоролика <i>методами</i> разработки технических заданий <i>способами</i> проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов
КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК –9,				
Теоретические показатели				
	Обучающийся частично знает	Обучающийся частично знает	Обучающийся знает на среднем уровне	Обучающийся теоретически глубоко знает
ПК-1.1 Знать: принципы и методы разработки требований и проектирования программного обеспечения.	<i>принципы</i> и методы разработки требований и проектирования программного обеспечения <i>принципы и методы</i> концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности <i>принципы и методы</i> разработки графического	<i>принципы</i> и методы разработки требований и проектирования программного обеспечения <i>принципы и методы</i> концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности	<i>принципы</i> и методы разработки требований и проектирования программного обеспечения <i>принципы и методы</i> концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности	<i>принципы</i> и методы разработки требований и проектирования программного обеспечения <i>принципы и методы</i> концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-2.1 Знать: принципы и методы концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности	<i>принципы</i> и методы концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности <i>принципы и методы</i> разработки графического	<i>принципы</i> и методы концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности	<i>принципы</i> и методы концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности	<i>принципы</i> и методы концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности

ПК-3.1 Знать: принципы и методы разработки графического дизайна интерфейса, проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса.	дизайна интерфейса, проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса. <i>технологии и средства</i> разработки системного программного обеспечения	<i>принципы и методы</i> разработки графического дизайна интерфейса, проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса.	<i>принципы и методы</i> разработки графического дизайна интерфейса, проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса. <i>основные методы и средства</i> обеспечения информационной безопасности на уровне БД	<i>принципы и методы</i> разработки графического дизайна интерфейса, проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса. <i>основные методы и средства</i> обеспечения информационной безопасности на уровне БД
ПК-4.1 Знать: технологии и средства разработки системного программного обеспечения	<i>основные методы и средства</i> обеспечения информационной безопасности на уровне БД	<i>технологии и средства</i> разработки системного программного обеспечения	<i>основные методы и средства</i> обеспечения информационной безопасности на уровне БД	<i>технологии и средства</i> разработки системного программного обеспечения.
ПК-6.1 Знать: основные документы информационно-маркетингового назначения, технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям.	<i>основные документы</i> информационно-маркетингового назначения, технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям. <i>принципы и методы</i> управления программно-аппаратными средствами информационных служб	<i>основные методы и средства</i> обеспечения информационной безопасности на уровне БД <i>основные документы</i> информационно-маркетингового назначения, технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям.	<i>основные методы и средства</i> обеспечения информационно-маркетингового назначения, технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям.	<i>основные методы и средства</i> обеспечения информационной безопасности на уровне БД <i>основные документы</i> информационно-маркетингового назначения, технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям.
ПК-7.1 Знать: принципы и методы управления программно- аппаратными средствами	инфокоммуникационной системы организации, администрирования	инфокоммуникационной системы организации, технологий.	инфокоммуникационной системы организации, администрирования сетевой? подсистемы	инфокоммуникационной системы организации, администрирования технологий.

<p>информационных служб инфокоммуникационной системы организации, администрирования сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p>	<p>сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации <i>принципы и методы</i> администрирования процесса контроля производительности</p>	<p><i>принципы и методы</i> управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации,</p>	<p>инфокоммуникационной системы организации <i>принципы и методы</i> администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и</p>	<p><i>принципы и методы</i> управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации,</p>
<p>ПК-8.1 Знать: принципы и методы администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.</p>	<p>сетевых устройств и программного обеспечения, проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы. <i>принципы и методы</i> администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения.</p>	<p>администрирования сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации <i>принципы и методы</i> администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.</p>	<p>программного обеспечения, проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы. <i>принципы и методы</i> администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения.</p>	<p>администрирования сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации <i>принципы и методы</i> администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.</p>
<p>ПК-9.1 Знать: принципы и методы администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения.</p>		<p>программном обеспечении инфокоммуникационной системы. <i>принципы и методы</i> администрирования процесса управления</p>		<p><i>принципы и методы</i> администрирования процесса управления</p>

		безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения.		безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения.
Практические показатели				
ПК-1.2 Уметь: разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение, разрабатывать проектную документацию в процессе проектирования программного обеспечения.	Обучающийся не умеет <i>разрабатывать</i> требования и проектировать программное обеспечение, разрабатывать проектную документацию в процессе проектирования программного обеспечения.	Обучающийся частично умеет <i>разрабатывать</i> требования и проектировать программное обеспечение, разрабатывать проектную документацию в процессе проектирования программного обеспечения	Обучающийся частично умеет <i>разрабатывать</i> требования и проектировать программное обеспечение, разрабатывать проектную документацию в процессе проектирования программного обеспечения.	Обучающийся умеет на высоком уровне <i>разрабатывать</i> требования и проектировать программное обеспечение, разрабатывать проектную документацию в процессе проектирования программного обеспечения.
ПК-2.2 Уметь: осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности, разрабатывать проектную документацию	<i>осуществлять</i> концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности, разрабатывать проектную документацию	осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности,	<i>осуществлять</i> концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности, разрабатывать проектную документацию	<i>осуществлять</i> концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности,

<p>ПК-3.2 Уметь: разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.</p>	<p><i>разрабатывать</i> графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса. <i>разрабатывать</i> компоненты системных программных продуктов, с использованием технологий разработки системного программного обеспечения.</p>	<p>разрабатывать проектную документацию. <i>разрабатывать</i> графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.</p>	<p><i>разрабатывать</i> графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса. <i>разрабатывать</i> компоненты системных программных продуктов, с использованием технологий разработки системного программного обеспечения.</p>	<p>разрабатывать проектную документацию <i>разрабатывать</i> графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.</p>
<p>ПК-4.2 Уметь: разрабатывать компоненты системных программных продуктов, с использованием технологий разработки системного программного обеспечения.</p>	<p><i>применять стандартные</i> методы и средства обеспечения информационной безопасности на уровне БД.</p>	<p><i>разрабатывать</i> компоненты системных программных продуктов, с использованием технологий разработки системного программного обеспечения.</p>	<p><i>применять стандартные</i> методы и средства обеспечения информационной безопасности на уровне БД.</p>	<p><i>применять</i> стандартные методы и средства обеспечения информационной безопасности на уровне БД.</p>
<p>ПК-6.2 Уметь: разрабатывать и использовать документы информационно-маркетингового назначения, технические документы, адресованные специалисту по</p>	<p><i>разрабатывать</i> и использовать документы информационно-маркетингового назначения, технические документы, адресованные специалисту по</p>	<p><i>применять стандартные</i> методы и средства обеспечения информационной безопасности на уровне БД.</p>	<p><i>разрабатывать</i> и использовать документы информационно-маркетингового назначения, технические документы, адресованные</p>	<p><i>стандартные</i> методы и средства обеспечения информационной безопасности на уровне БД.</p>

информационным технологиям.	информационным технологиям	<i>разрабатывать</i> и использовать документы	специалисту по информационным технологиям	<i>разрабатывать</i> и использовать документы
ПК-7.2 Уметь: управлять программно- аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации	: <i>управлять программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации</i>	маркетингового назначения, технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	<i>управлять программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации</i>	маркетингового назначения, технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям
ПК-8.2 Уметь: осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.	администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации	<i>осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы</i>	информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации
ПК-9.2 Уметь: осуществлять	процесса управления безопасностью сетевых	администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить	<i>осуществлять администрирование</i>	<i>осуществлять администрирование</i>

администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения.	устройств и программного обеспечения	регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы <i>осуществлять</i> администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы <i>осуществлять</i> администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения
Практико-ориентированные показатели (навыки)				
	Обучающийся не владеет	Обучающийся частично владеет	Обучающийся владеет на среднем уровне	Обучающийся владеет на высоком уровне
ПК-1.3 Владеть: навыками разработки требований к программному обеспечению, разработки проектной документации, средствами проектирования программного обеспечения.	<i>навыками</i> разработки требований к программному обеспечению, разработки проектной документации, средствами проектирования программного обеспечения.	<i>навыками</i> разработки требований к программному обеспечению, разработки проектной документации, средствами проектирования	<i>навыками</i> разработки требований к программному обеспечению, разработки проектной документации, средствами проектирования программного обеспечения.	<i>навыками</i> разработки требований к программному обеспечению, разработки проектной документации, средствами проектирования

<p>ПК-2.3 Владеть: навыками проектирования и разработки проектной документации в процессе концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности, использования средств проектирования информационных систем</p>	<p><i>навыками</i> проектирования и разработки проектной документации в процессе концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности, использования средств проектирования информационных систем <i>методами</i> разработки</p>	<p>программного обеспечения. <i>навыками</i> проектирования и разработки проектной документации в процессе концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности, использования средств</p>	<p><i>навыками</i> проектирования и разработки проектной документации в процессе концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности, использования средств проектирования информационных систем <i>методами</i> разработки</p>	<p>программного обеспечения. <i>навыками</i> проектирования и разработки проектной документации в процессе концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности, использования средств проектирования информационных систем</p>
<p>ПК-3.3 Владеть: методами разработки графического дизайна интерфейса, навыками разработки экизного проекта интерфейса пользователя по готовому образцу или концепции интерфейса</p>	<p>графического дизайна интерфейса, <i>навыками</i> разработки экизного проекта интерфейса пользователя по готовому образцу или концепции интерфейса <i>навыками</i> разработки</p>	<p>использования средств проектирования информационных систем <i>методами</i> разработки графического дизайна интерфейса, <i>навыками</i> разработки экизного проекта интерфейса</p>	<p>графического дизайна интерфейса, <i>навыками</i> разработки экизного проекта интерфейса пользователя по готовому образцу или концепции интерфейса <i>навыками</i> разработки</p>	<p>использования средств проектирования информационных систем <i>методами</i> разработки графического дизайна интерфейса, <i>навыками</i> разработки экизного проекта интерфейса</p>
<p>ПК-4.3 Владеть: навыками разработки компонентов системных программных продуктов, с использование современных инструментальных средств</p>	<p>компонентов системных программных продуктов, с использование современных инструментальных средств <i>средствами</i> обеспечения информационной</p>	<p>пользователя по готовому образцу или концепции интерфейса <i>навыками</i> разработки компонентов системных программных продук</p>	<p>компонентов системных программных продуктов, с использование современных инструментальных средств <i>средствами</i> обеспечения информационной</p>	<p>пользователя по готовому образцу или концепции интерфейса <i>навыками</i> разработки компонентов системных программных продук</p>

<p>ПК-6.3 Владеть: навыками разработки и использования документов информационно-маркетингового назначения, технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям</p>	<p>безопасности на уровне БД. <i>навыками</i> разработки и использования документов информационно-маркетингового назначения, технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям</p>	<p>тов, с использование современных инструментов средств обеспечения информационной безопасности на уровне БД. <i>навыками</i> разработки и использования документов информационно-маркетингового назначения, технических</p>	<p>безопасности на уровне БД. <i>навыками</i> разработки и использования документов информационно-маркетингового назначения, технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям</p>	<p>тов, с использование современных инструментов средств обеспечения информационной безопасности на уровне БД. <i>навыками</i> разработки и использования документов информационно-маркетингового назначения, технических</p>
<p>ПК-7.3 Владеть: методами и средствами управления программно- аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, администрирования сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p>	<p><i>методами и средствами</i> управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, администрирования сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p>	<p>технологиям назначения, технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям <i>методами и средствами</i> управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы</p>	<p>управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, администрирования сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p>	<p>логиям <i>методами и средствами</i> управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы</p>
<p>ПК-8.3 Владеть: методами и средствами администрирования процесса контроля производительности</p>	<p>администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, обеспечения,</p>	<p>организации, администрирования сетевой? подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p>	<p>администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, обеспечения,</p>	<p>организации, администрирования сетевой? подсистемы инфокомму</p>

сетевых устройств и программного обеспечения, обеспечения, проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.	проведения регламентных работ на сетевые устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы <i>методами и средствами</i> администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения.	<i>методами и средствами</i> администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, обеспечения, проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы <i>методами и средствами</i> администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	никационной системы организации <i>методами и средствами</i> администрирования процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, обеспечения, проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы
ПК-9.3 Владеть методами и средствами администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения.		<i>методами и средствами</i> администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения		<i>методами и средствами</i> администрирования процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения

5.2 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

Таблица 5.4 - Примерный перечень заданий производственной практики технологическая (проектно-технологическая) 4 курс 7 семестр ОДО, 5 курс 9 семестр ОФО

Разделы (этапы) практики	Суть этапа практики	Комплект заданий, позволяющий оценить уровень знаний, умений и навыков	Контролируемые компетенции
Организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	Получение задания от руководителя практики, ознакомление с документами на практику	<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-4, УК-6: ОПК-2
Содержательный этап	Изучение предприятия	Изучение деятельности предприятия по следующим направлениям: структура отдела АСУ (IT отдела) и выполняемые функции; описание информационных технологий предприятия; разработка информационной модели предприятия (подразделения предприятия); описание бизнес и информационных процессов предприятия; описание архитектуры компьютерной сети предприятия; изучение построения и функционирования аппаратного и программного обеспечения информационной системы предприятия; изучение вопросов обеспечения информационной безопасности; участие в инсталляции программного обеспечения, настройке и наладке компьютерных и робототехнических систем;	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9

		участие в техническом обслуживании компьютерных и робототехнических систем.	
Содержательный этап	Выполнение индивидуального задания	<p><i>Индивидуальное задание из следующего перечня: Изучение сторон функционирования предприятия:</i></p> <p>Автоматизация учета и анализа клиентской базы данных. Автоматизация бухгалтерского учета или его отдельных участков. Разработка системы учета товарно-денежного оборота на предприятии розничной торговли. Автоматизация составления финансовой отчетности хозяйствующего субъекта. Автоматизация методов анализа финансовой отчетности хозяйствующего субъекта. Автоматизация учета и ведения портфеля договоров на предприятии. . Автоматизация планирования производственной деятельности (на примере предприятия) Анализ ценообразования продукции на предприятии и автоматизация расчетной методики. Разработка системы автоматизированного учета направлений производственной деятельности предприятия. Разработка автоматизированной системы оценки экономической устойчивости торгового предприятия. Автоматизация учета и анализа производства изделий на предприятии. Разработка АРМ программиста.</p>	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9

	<p>Разработка автоматизированной системы внутреннего контроля исполнения договорных обязательств.</p> <p>Разработка АРМ системного администратора на предприятии.</p> <p>Разработка логистической информационной системы для предприятия.</p> <p>Автоматизация процесса ведения реестра расходных обязательств.</p> <p>Автоматизация процесса распределения товаров и проведение инвентаризации.</p> <p>Автоматизация анализа эффективности розничных продуктов на стадии производства.</p> <p>Автоматизация учета и анализа работ по ИТ-аутсорсингу.</p> <p>Автоматизация процесса калькулирования себестоимости продукции и информационных услуг.</p> <p>Автоматизация учета выполненных работ сотрудниками предприятия.</p> <p>Автоматизация учета материальных ценностей на предприятии.</p> <p>Автоматизация учета и анализа расходования материалов для изготовления изделий на предприятии.</p> <p>Автоматизация учета и реализации продукции на предприятия</p> <p>Автоматизация учета сервисных услуг на предприятии.</p> <p>Автоматизация учета установки и ремонта оборудования на предприятии.</p> <p>Автоматизация учета и анализа движения товаров на предприятии.</p> <p>Автоматизация процесса ценообразования и экономического планирования на предприятии.</p> <p>Автоматизации расчета заработной платы на предприятии.</p> <p>Автоматизация учета и анализа движения денежных средств на предприятии.</p> <p>Автоматизация системы финансового планирования на предприятии.</p> <p>Автоматизация расчетов плановой калькуляции товаров и услуг на предприятии.</p> <p>Автоматизация учета и ведения договоров по ИТ-консалтингу.</p> <p>Автоматизация учета заявок на продукцию и материалы на складе.</p> <p>Разработка компьютерной и робототехнической системы автоматизации отношений с клиентами предприятия.</p> <p>Автоматизация оперативного учета на предприятии.</p> <p>Разработка автоматизированной системы учета предоставляемых услуг и управления потоками клиентских платежей для предприятия.</p>	
--	--	--

		<p>Учет и анализ обслуживания компьютерной и робототезированной техники и программного обеспечения.</p> <p>Совершенствование системы управления информационными базами бухгалтерской отчетности с использованием платформы «1С: Предприятие».</p> <p>Совершенствование учета и анализа движения товаров на складе.</p> <p>Автоматизация работы отдела продаж компании.</p> <p>Проектирование и разработка автоматизированной системы «Интернет-магазин».</p> <p>Автоматизация учета и анализа движения товаров на складе.</p> <p>Разработка модуля расчета остатков товаров на складе</p> <p>Разработка модуля печати отчетов</p> <p>Разработка модуля обмена информацией с удаленной базой данных</p> <p>Разработка модуля формирования формы для ввода данных</p> <p>Разработка модуля интерфейса авторизации пользователей</p> <p>Разработка модуля расчета количества компьютерной и робототезированной техники</p> <p>Разработка модуля учета выполненных работ ИТ специалистов</p> <p>Разработка модуля фиксации звонков клиентов</p> <p>Разработка программного обеспечения для выполнения простейших математических операций.</p> <p>Разработка программного обеспечения для управления роботом</p> <p>Разработка чат-ботов</p> <p>Разработка мобильных приложений</p> <p>Разработка сетевых устройств</p> <p>Разработка нейрокомпьютерных систем</p> <p>Разработка технического задания программного обеспечения для учета складских операций.</p> <p>Разработка формы анкетирования сотрудников.</p> <p>Разработка формы учета контактов с клиентами.</p>	
Отчетный этап	Выработка по итогам прохождения практики выводов и	<p>Формулирование основных выводов</p> <p>Написание текста отчета</p> <p>Оформление отчета по практике и представление на проверку руководителю</p>	ОПК-4; ОПК-6;

	предложений, оформление отчета по практике и его защита	Подготовка к защите отчета по практике	
--	--	--	--

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

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

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 обучающийсяав, 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 обучающемуся обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практик. Отчеты по практике готовятся индивидуально. Цель каждого отчета - осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные обучающимися в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики

6 Условия реализации практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья практика проводится Академией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении практики обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно со обучающимися, не имеющими

ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для них в процессе обучения;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при выполнении практических и других работ в соответствии с учебным планом с учетом их индивидуальных особенностей;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья образовательная среда Академии обеспечивает выполнение следующих требований при организации производственной практики:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания надиктовываются обучающимся ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные учебно-методические материалы оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания надиктовываются ассистенту;
- по их желанию все аттестационные испытания проводятся в устной форме.

7 Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение производственной практики (проектно-технологическая)

7.1 Основная литература

1. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения:
2. учеб. пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 232 с. Режим доступа: <http://new.znanium.com/catalog.php?bookinfo=1002357>
3. Тарасов С.Б. Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость: учебник /Тарасов С. Б., Любомудров С. А., Макарова Т. А., П. А. В., Плавник С. Л., Смирнов А. А., С.Б.. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2024. — 337 с. Режим доступа: <http://new.znanium.com/catalog.php?bookinfo=900842>
4. Эрастов В.Е. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. Пособие [Электронный ресурс] / В.Е. Эрастов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. — 196 с. Режим доступа: <http://new.znanium.com/catalog.php?bookinfo=636240>

7.2 Дополнительная литература

1. Орлова И.В. Экономико-математическое моделирование: Практическое пособие по решению задач / И.В. Орлова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 140 с. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=441616>
2. Лычкина Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 254 с.[Электронный ресурс] Режим доступа. <http://znanium.com/bookread2.php?book=429005>
3. Хуснутдинов Р.Ш. Экономико-математические методы и модели: Учебное пособие / Р.Ш. Хуснутдинов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=430259>
4. Сендеров В.Л. Методы принятия управленческих решений : [Электронный ресурс] учеб. пособие / В.Л. Сендеров, Т.И. Юрченко, Ю.В. Воронцова, Е.Ю. Бровцина. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 227 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=541911>
5. Одинцов Б.Е., Романов А.Н., Догучаева С.М. Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью (теория и практика): [Электронный ресурс] учеб. пособие /Б.Е. Одинцов, А.Н. Романов, С.М. Догучаева. – М.: Вузовский учебник:

ИНФРА-М, 2017. — 373 с. Режим доступа:
<http://znanium.com/bookread2.php?book=557915>

7.3 Периодические издания

1. Электронный научный журнал Вычислительные методы и программирование. Новые вычислительные технологии ISSN 1726-3522, doi 10.26089/NumMet.Journal. -Режим доступа <http://num-meth.srcc.msu.ru/>
2. Журнал Фундаментальная и прикладная математика.-М.: Изд-во МГУ.- Режим доступа <http://mech.math.msu.su/~fpm/>
3. Журнал Continuum. Математика. Информатика. Образование- Елец: Изд-во [Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина](http://www.elibrary.ru/) Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=58830>
4. Журнал Прикладная информатика.-М.: Изд-во Московский финансово-промышленный университет "Синергия".- Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25599>
5. Научно-технический журнал «Информационные технологии и вычислительные системы». – М.: Изд-во «Новые технологии». ISSN 1684-6400. Режим доступа: <http://www.novtex.ru/IT/>
6. Научно-технический журнал «Информационные ресурсы России». – М.: Федеральное государственное бюджетное учреждение Российское энергетическое агентство Министерства энергетики Российской Федерации. Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8741>

7.4 Интернет-ресурсы

1. Образовательный математический сайт Экспонента [Электронный ресурс].
Режим доступа: <http://www.exponenta.ru/> -
2. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс].
Режим доступа: <http://www.intuit.ru/> -
3. Российский портал открытого образования « Российский образовательный портал» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.openet.edu.ru/> -
4. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.en.edu.ru/> -
5. Федеральный портал «Инженерное образование», журнал «Инженерное образование» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.techno.edu.ru/> -

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс].
Режим доступа: <http://window.edu.ru/> -
8. Все для учебы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/> -
9. - Задачи с решениями по теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.zadanonadom.ru/>
10. Преподаватель-2000 [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://prepod2000.kulichki.net> -
12. Банк рефератов [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.bestreferat.ru/>
13. Электронная библиотечная система Znanium [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://new.www.znaniium.com/>
14. Электронные ресурсы Академии ИМСИТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://eios.imsit.ru/>
15. Электронная библиотечная система BOOK.ru [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.book.ru>
16. <http://www.iprbookshop.ru> – ЭБС «IPRbooks».
17. <http://www.biblioclub.ru> – университетская библиотека онлайн <http://www.iqlib.ru> - интернет библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия.

7.5 Программное обеспечение

Преподавание и подготовка обучающихся предполагает использование стандартного программного обеспечения для персонального компьютера:

1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoice № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:
7-Zip, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox
3. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoice № 9554097373 от 22 июля 2019г
4. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoice № 9554097373 от 22 июля 2019г

Таблица 7.1 - Перечень электронно-библиотечных систем

№	Наименование электронного ресурса	Принадлежность	Ссылка на ресурс	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование	Доступность
1	2	3	4	5	6
1.	Web-ресурс «Электронная образовательная среда»	собственный	http://eios.imsit.ru	НАН ЧОУ ВО «Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ» (г. Краснодар)	С любых компьютеров имеющих доступ к сети интернет по паролю
2.	Коллекция CD и DVD в фонде научной библиотеке Академии ИМСИТ	собственный	Компакт-диски (CD-ROM и DVD-ROM)	НАН ЧОУ ВПО «Академия маркетинга и социально-информационных технологий»	Полная коллекция - в электронном читальном зале научной библиотеки
3.	«Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM»	сторонний	http://znanium.com/	ООО «ЗНАНИУМ». Договор № 463 эбс от 16.09.2022 г. Срок действия с 28.09.2022 до 27.09.2023 г.	С любых компьютеров имеющих доступ к сети интернет по паролю
4.	«Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM»	сторонний	http://znanium.com/	ООО «ЗНАНИУМ». Договор № 1398 эбс от 28.09.2023 г. Срок действия с 28.09.2023 до 27.09.2024 г.	С любых компьютеров имеющих доступ к сети интернет по паролю
5.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	сторонний	http://ibooks.ru/	ООО «Айбукс». Договор № 27-01/23К от 27.01.2023 г. Срок действия до 26.01.2024 г.	С любых компьютеров имеющих доступ к сети интернет по паролю
6.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	сторонний	http://ibooks.ru/	ООО «Айбукс». Договор № 16-01/24К от 16.01.2024 г. Срок действия до 26.01.2025 г.	С любых компьютеров имеющих доступ к сети интернет по паролю
7.	Электронные Периодические издания	сторонний	http://elibrary.ru	ООО «Научная электронная библиотека» (г. Москва). Лицензионное соглашение № 7241 от 24.02.12 г.	С любых компьютеров имеющих доступ к сети интернет
8.	Электронно-библиотечная система BOOK.ru	сторонний	https://www.book.ru/	ООО «КноРус медиа». Договор №18507666 от 29 Августа 2022 г. Срок действия с 10.09.2022 до 09.09.2023 г.	С любых компьютеров имеющих доступ к сети интернет
9.	Электронно-библиотечная система BOOK.ru	сторонний	https://www.book.ru/	ООО «КноРус медиа». Договор №18511468 от 08 Сентября 2023 г. Срок действия с 10.09.2023 до 09.09.2024 г.	С любых компьютеров имеющих доступ к сети интернет
10.	Справочно-правовая база «Консультант Плюс»	сторонний	Локальная сеть Академии ИМСИТ	Консультант-Плюс в г. Краснодаре Договор о сотрудничестве № ИП-2 от 24.05.2007 г.	С компьютеров академии

				действует по настоящее время	
11.	Web-ресурс «Официальный сайт Академии ИМСИТ»	собственный	https://imsit.ru	НАН ЧОУ ВО «Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ» (г. Краснодар)	С любых компьютеров имеющих доступ к сети интернет

7.6 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Кодекс – Профессиональные справочные системы – URL: <https://kodeks.ru>
2. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.gost.ru/portal/gost/>
3. ИСО Международная организация по стандартизации – URL: <https://www.iso.org/ru/home.html>
4. ABOUT THE UNIFIED MODELING LANGUAGE SPECIFICATION – URL: <https://www.omg.org/spec/UML>
5. ARIS BPM Community – URL: <https://www.ariscommunity.com>
6. Global CIO Официальный портал ИТ-директоров – URL: <http://www.globalcio.ru>

7.7 Перечень средств материально-технического обеспечения для проектно-технологической практики

№	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащение специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения, реквизиты подтверждающего документа
		<p>Компьютерный класс ауд.113</p> <p>Лаборатория «Автоматизированное проектирование микропроцессорных систем»</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя</p> <p>20 компьютеров P55-UD3/INTEL-i5-750/DDR3-1333-8Гб/SSD Flexis 120Gb /WD3200AAKS/Radeon HD-4600/DWL-G520 Wireles</p> <p>20 мониторов Acer V193W-19”</p> <p>20 комплектов клавиатура+мышь</p> <p>1 коммутатор неуправляемый DES-1024D</p> <p>3 Комплект оборудования Arduino</p> <p>5 учебных комплектов SDK 1.1s</p> <p>1 МФУ HP LJ M1212nf MFP</p> <p>12 Инструмент для сборки ПК (отвертка ph-1, плоскогубцы 150 мм, термопаста 2гр., Антистатический браслет, стяжки 150 мм)</p>	<p>1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>Diptrace Лицензия для образовательной организации. Лицензионное соглашение с окончательным пользователем ООО «Новарм»</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд</p> <p>Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip (22.01) Archi 5.0.2 Arduino Software (IDE), 2.0.4</p>

			<p> Apache-NetBeans IDE 17 Blender 3D 3.4.1 GIMP 2.10.34 GvSig 1.11 Inkscape 1.3 KdenLive 22.12.3 LibreCAD 2.2 LibreOffice 7.5.1.2 Maxima computer algebra system 5.46 Node.js 19.6.0 Oracle VM VirtualBox 7.0.6 PostgreSQL 15 Yandex browser Бесплатные и учебные версии: Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader AnyDynamic8 ARIS EXPRESS 2.4 Cisco Packet Tracer 8.0 64Bit Deductor Academic 5.3 IntelliJ IDEA Community JetBrains PyCharm Community Microsoft SQL Server 2019 Express Microsoft SQL Server Management Studio 18.8. Microsoft Visual Studio Code 1.79.2 Microsoft Visual Studio Community 2022 17.7.3 Open Server 5.4.3 Python-3.11.5 StarUML V1, КОМПАС-3D LT V12 </p>
	Компьютерный класс ауд. 114	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя,	<p> ОС – MAC OS Big Sure. Договор №17/06 от 16.06.2021. Счет-фактура №82 от 13.09.2021. IntelliJ IDEA Community </p>

	Лаборатория «Графического дизайна и дизайна среды». Лаборатория Apple.	15 моноблоков Apple iMac 21,1/Apple M1/RAM 8Гб/Apple SSD AP0256Q/GPU Apple M1/Ethernet 1000BaseT/AirPort Extreme 5 моноблоков Apple iMac 21,1/Apple M1/RAM 16Гб/Apple SSD AP0512Q/GPU Apple M1/Ethernet 1000BaseT/AirPort Extreme 1 сетевой управляемый коммутатор TL-SG1024D 1 Интерактивная панель EliteBoard LR-75UT40i7 1 Ноутбук 15.6 HP 15-ra105ur 1 МФУ Brother DCP-1612WR 1 HP Color LaserJet CP5225	JetBrains PyCharm Community Microsoft Visual Studio Professional 2019. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: Blender, GIMP, Inkscape, LibreOffice, AchiCAD 25 Educational License от 17.09.2021 Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader
	Компьютерный класс ауд. 114а Лаборатория «Компьютерные сети и телекоммуникации»	16 посадочных мест, рабочее место преподавателя 16 компьютеров GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/WD5000AAKX/Radeon HD-5800/Realtek PCIe GBE 16 мониторов АОС e2243Fw 21,5” 16 комплектов клавиатура+мышь 1 Коммутатор LincSys SR224G 1 Проектор ViewSonic PJD5232 1 Проекционный экран Luma 1 Интерактивная доска WR-84A10 с проектором ViewSonic PS501X 1 Шкаф телекоммуникационный 1 ИБП SMART UPS 2000	1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) Diptrace Лицензия для образовательной организации. Лицензионное соглашение с окончательным пользователем ООО «Новарм» Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Office Standart 2010 (20 шт.). Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011

		<p>3 Коммутатор Cisco Catalyst 2960 1 Концентратор AlterPath 16 port 4 Маршрутизатор Cisco-2800 2 Маршрутизатор Cisco-2811 6 Модуль 2-port 2 Панель коммутационная 12 Шнур V.35 Cable Витая пара, Коннектор RJ-45 2 Инструмент для зачистки кабеля UTP 1 Протяжка кабельная, d=3,5 мм 10 м 1 Тестер МЕГЕОН 40060/Шт. 5 Инструмент для обжима витой пары 5 Тестер кабельный 3 Инструмент для заделки кабеля витая пара тип Krone с крючками 3 Р телефон GrandStream GXP1610 2 Комплект для монтажа СКС (патч-панель 1U kat.5e UTP 24 порта-1 шт., инструмент обжимной для RJ-45 1 шт., инструмент для зачистки кабеля 1 шт., инструмент для разделки контактов - 1 шт., LAN тестер 1 шт.) 2 Роутер Wi-Fi роутер Keenetic 1 Сервер GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/ DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/WD5000AAKX/Radeon HD-5800/Realtek PCIe GBE</p>	<p>Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip (22.01) Archi 5.0.2 Arduino Software (IDE), 2.0.4 Apache-NetBeans IDE 17 Blender 3D 3.4.1 GIMP 2.10.34 GvSig 1.11 Inkscape 1.3 KdenLive 22.12.3 LibreCAD 2.2 LibreOffice 7.5.1.2 Maxima computer algebra system 5.46 Node.js 19.6.0 Oracle VM VirtualBox 7.0.6 PostgreSQL 15 Yandex browser Бесплатные и учебные версии: Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader AnyDynamic8 ARIS EXPRESS 2.4 Cisco Packet Tracer 8.0 64Bit Deductor Academic 5.3 IntelliJ IDEA Community JetBrains PyCharm Community Microsoft SQL Server 2019 Express</p>
--	--	---	--

				<p>Microsoft SQL Server Management Studio 18.8. Microsoft Visual Studio Code 1.79.2 Microsoft Visual Studio Community 2022 17.7.3 Open Server 5.4.3 Python-3.11.5 StarUML V1, КОМПАС-3D LT V12</p>
		Компьютерный класс ауд. 115	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/DDR3-1333-4Гб/ SSD Flexis 120Gb/WD5000AAK/Radeon HD-5800/Atheros AR9287 Wireless 19 мониторов АОС e2243Fw 21,5” 1 монитор Acer V226HQL 21,5” 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа TP-Link TL-WA801ND</p>	<p>1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) Diptrace Лицензия для образовательной организации. Лицензионное соглашение с окончательным пользователем ООО «Новарм» Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip (22.01) Archi 5.0.2 Arduino Software (IDE), 2.0.4 Apache-NetBeans IDE 17</p>

				Blender 3D 3.4.1 GIMP 2.10.34 GvSig 1.11 Inkscape 1.3 KdenLive 22.12.3 LibreCAD 2.2 LibreOffice 7.5.1.2 Maxima computer algebra system 5.46 Node.js 19.6.0 Oracle VM VirtualBox 7.0.6 PostgreSQL 15 Yandex browser Бесплатные и учебные версии: Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader AnyDynamic8 ARIS EXPRESS 2.4 Cisco Packet Tracer 8.0 64Bit Deductor Academic 5.3 IntelliJ IDEA Community JetBrains PyCharm Community Microsoft SQL Server 2019 Express Microsoft SQL Server Management Studio 18.8. Microsoft Visual Studio Code 1.79.2 Microsoft Visual Studio Community 2022 17.7.3 Open Server 5.4.3 Python-3.11.5 StarUML V1, КОМПАС-3D LT V12
		Компьютерный класс ауд. 119	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4-2133-	1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)

			<p>4Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 20 мониторов 20 комплектов клавиатура+мышь 1 Роутер Keenetic Air</p>	<p>Diptrace Лицензия для образовательной организации. Лицензионное соглашение с окончательным пользователем ООО «Новарм» Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Office Standart 2007. Microsoft Open License 42921331 от 26.10.2007 Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip (22.01) Archi 5.0.2 Arduino Software (IDE), 2.0.4 Apache-NetBeans IDE 17 Blender 3D 3.4.1 GIMP 2.10.34 GvSig 1.11 Inkscape 1.3 KdenLive 22.12.3 LibreCAD 2.2 LibreOffice 7.5.1.2 Maxima computer algebra system 5.46</p>
--	--	--	---	--

				Node.js 19.6.0 Oracle VM VirtualBox 7.0.6 PostgreSQL 15 Yandex browser Бесплатные и учебные версии: Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader AnyDynamic8 ARIS EXPRESS 2.4 Cisco Packet Tracer 8.0 64Bit Deductor Academic 5.3 IntelliJ IDEA Community JetBrains PyCharm Community Microsoft SQL Server 2019 Express Microsoft SQL Server Management Studio 18.8. Microsoft Visual Studio Code 1.79.2 Microsoft Visual Studio Community 2022 17.7.3 Open Server 5.4.3 Python-3.11.5 StarUML V1, КОМПАС-3D LT V12
		Компьютерный класс ауд. 120 Лаборатория «Программной инженерии и разработки ПО». Полигон Кибер-спорт	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров A320M-H-CF/AMD Ryzen 5 2600X/DDR4-2933 16Гб/SSD XPG GAMMIX S11 Pro 512Гб/NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti/Realtek PCIe GbE Family Controller 40 мониторов Samsung S24R350FHI 23.8" 20 ИБП CyberPower UT650EG 20 комплектов клавиатура+мышь 20 гарнитур Defenfer G-320	ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.

			<p>1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D</p> <p>1 Интерактивная панель EliteBoard LR-75UT40i7</p>	<p>Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Microsoft Visual Studio Professional 2019. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: Anaconda3, 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codec Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, SMath Studio, Apache-NetBeans, IntelliJ IDEA Community, JetBrains PyCharm Community, Microsoft SQL Server 2019 Express, KDELive, Microsoft SQL Server Management Studio 18.8.</p> <p>Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
	Компьютерный класс ауд. 121	<p>17 посадочных мест, рабочее место преподавателя</p> <p>17 компьютеров P8H67/INTEL i5-2300/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/ WD5000AAKX/Radeon HD 6700/Realtek PCIe GBE</p> <p>17 мониторов АОС e2243Fw 21,5”</p> <p>17 комплектов клавиатура+мышь</p> <p>1 коммутатор неуправляемый DES-1024D</p>	<p>1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>Diptrace Лицензия для образовательной организации. Лицензионное соглашение с окончательным пользователем ООО «Новарм»</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Тг000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд</p> <p>Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p>	

				<p>Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip (22.01) Archi 5.0.2 Arduino Software (IDE), 2.0.4 Apache-NetBeans IDE 17 Blender 3D 3.4.1 GIMP 2.10.34 GvSig 1.11 Inkscape 1.3 KdenLive 22.12.3 LibreCAD 2.2 LibreOffice 7.5.1.2 Maxima computer algebra system 5.46 Node.js 19.6.0 Oracle VM VirtualBox 7.0.6 PostgreSQL 15 Yandex browser Бесплатные и учебные версии: Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader AnyDynamic8 ARIS EXPRESS 2.4 Cisco Packet Tracer 8.0 64Bit Deductor Academic 5.3 IntelliJ IDEA Community JetBrains PyCharm Community Microsoft SQL Server 2019 Express Microsoft SQL Server Management Studio 18.8. Microsoft Visual Studio Code 1.79.2</p>
--	--	--	--	---

				<p>Microsoft Visual Studio Community 2022 17.7.3 Open Server 5.4.3 Python-3.11.5 StarUML V1, КОМПАС-3D LT V12</p>
		<p>Компьютерный класс ауд. 122 Лаборатория землеустройства и кадастров</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров H310M S2P/Intel(R) Core(TM) i3-8100 CPU @ 3.60GHz/DDR4-2400- 16Гб/TS240GMTS820S/ Radeon RX 550 Series/Realtek Gaming GbE Family Controlle 20 мониторов Acer G246HYL 24” 20 комплектов клавиатура+мышь 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D 1 МФУ Brother DCP-1612WR</p>	<p>IC:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) Diptrace Лицензия для образовательной организации. Лицензионное соглашение с окончательным пользователем ООО «Новарм» Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Office Standart 2007. Microsoft Open License 42921331 от 26.10.2007 Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip (22.01) Archi 5.0.2 Arduino Software (IDE), 2.0.4 Apache-NetBeans IDE 17</p>

				Blender 3D 3.4.1 GIMP 2.10.34 GvSig 1.11 Inkscape 1.3 KdenLive 22.12.3 LibreCAD 2.2 LibreOffice 7.5.1.2 Maxima computer algebra system 5.46 Node.js 19.6.0 Oracle VM VirtualBox 7.0.6 PostgreSQL 15 Yandex browser Бесплатные и учебные версии: Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader AnyDynamic8 ARIS EXPRESS 2.4 Cisco Packet Tracer 8.0 64Bit Deductor Academic 5.3 IntelliJ IDEA Community JetBrains PyCharm Community Microsoft SQL Server 2019 Express Microsoft SQL Server Management Studio 18.8. Microsoft Visual Studio Code 1.79.2 Microsoft Visual Studio Community 2022 17.7.3 Open Server 5.4.3 Python-3.11.5 StarUML V1, КОМПАС-3D LT V12 Комплекс КРЕДО для ВУЗов-Землеустройство и кадастры: 11 рабочих мест – Кредо топограф, кредо трансформ, кредо транскор, кредо кадастр, 6 рабочих мест – кредо
--	--	--	--	--

				<p>конвертер. Акт № 123 от 01.11.2018, . Сертификат от 24.08.2018.</p> <p>Achicad 24 Educational License от 16.09.2021</p>
		Компьютерный класс ауд. 123	<p>19 посадочных мест, рабочее место преподавателя</p> <p>19 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4-2133-4Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless</p> <p>19 мониторов LG Flatron 1718s</p> <p>19 комплектов клавиатура+мышь</p> <p>1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D</p>	<p>1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>Diptrace Лицензия для образовательной организации. Лицензионное соглашение с окончательным пользователем ООО «Новарм»</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд</p> <p>Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p> <p>Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip (22.01) Archi 5.0.2 Arduino Software (IDE), 2.0.4 Apache-NetBeans IDE 17 Blender 3D 3.4.1 GIMP 2.10.34</p>

				<p>GvSig 1.11 Inkscape 1.3 KdenLive 22.12.3 LibreCAD 2.2 LibreOffice 7.5.1.2 Maxima computer algebra system 5.46 Node.js 19.6.0 Oracle VM VirtualBox 7.0.6 PostgreSQL 15 Yandex browser Бесплатные и учебные версии: Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader AnyDynamic8 ARIS EXPRESS 2.4 Cisco Packet Tracer 8.0 64Bit Deductor Academic 5.3 IntelliJ IDEA Community JetBrains PyCharm Community Microsoft SQL Server 2019 Express Microsoft SQL Server Management Studio 18.8. Microsoft Visual Studio Code 1.79.2 Microsoft Visual Studio Community 2022 17.7.3 Open Server 5.4.3 Python-3.11.5 StarUML V1, КОМПАС-3D LT V12</p>
		Компьютерный класс ауд. 125	<p>17 посадочных мест, рабочее место преподавателя 17 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4-2133-8Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless</p>	<p>1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) Diptrace Лицензия для образовательной организации. Лицензионное соглашение с окончательным пользователем ООО «Новарм»</p>

			<p>17 мониторов Samsung SyncMaster 920N 17 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый TL-SG1024D</p>	<p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip (22.01) Archi 5.0.2 Arduino Software (IDE), 2.0.4 Apache-NetBeans IDE 17 Blender 3D 3.4.1 GIMP 2.10.34 GvSig 1.11 Inkscape 1.3 KdenLive 22.12.3 LibreCAD 2.2 LibreOffice 7.5.1.2 Maxima computer algebra system 5.46 Node.js 19.6.0 Oracle VM VirtualBox 7.0.6 PostgreSQL 15</p>
--	--	--	---	---

				<p>Yandex browser Бесплатные и учебные версии: Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader AnyDynamic8 ARIS EXPRESS 2.4 Cisco Packet Tracer 8.0 64Bit Deductor Academic 5.3 IntelliJ IDEA Community JetBrains PyCharm Community Microsoft SQL Server 2019 Express Microsoft SQL Server Management Studio 18.8. Microsoft Visual Studio Code 1.79.2 Microsoft Visual Studio Community 2022 17.7.3 Open Server 5.4.3 Python-3.11.5 StarUML V1, КОМПАС-3D LT V12</p>
	Компьютерный класс ауд. 126	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 11 компьютеров типа «Моноблок» Lenovo IdeaCentre-/ Intel Pentium CPU 4415U 2.30GHz/DDR4-2133-4Гб/ WDC WD10EZEX-08WN4A0 1000Гб/ Intel(R) HD Graphics 610 / Realtek PCIe GbE Family Controller/ Qualcomm Atheros QCA9377 Wireless Network Adapter 5 компьютеров типа «Моноблок» Lenovo IdeaCentre IAO 300-23SU /INTEL Pentium 4405U/DDR4-2400-8Гб/ST1000DM003/Intel HD-</p>	<p>1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) Diptrace Лицензия для образовательной организации. Лицензионное соглашение с конечным пользователем ООО «Новарм» Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022.</p>	

			<p>510/Intel(R) Dual Band Wireless-AC 3165 4 Компьютера типа "Моноблок" Lenovo /Intel Pentium Silver J5040 CPU 2.00GHz/DDR4-2400 8Гб/SSD WDC PC SN530 SDBPMPZ-512G-1001/Intel(R) UHD Graphics 605/ Realtek PCIe GbE Family Controller/ Realtek 8821CE Wireless LAN 802.11ac PCI-E NIC 20 комплектов клавиатура+мышь 1 роутер Keenetic Giga KN-1010</p>	<p>Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. OC – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip (22.01) Archi 5.0.2 Arduino Software (IDE), 2.0.4 Apache-NetBeans IDE 17 Blender 3D 3.4.1 GIMP 2.10.34 GvSig 1.11 Inkscape 1.3 KdenLive 22.12.3 LibreCAD 2.2 LibreOffice 7.5.1.2 Maxima computer algebra system 5.46 Node.js 19.6.0 Oracle VM VirtualBox 7.0.6 PostgreSQL 15 Yandex browser Бесплатные и учебные версии: Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader AnyDynamic8 ARIS EXPRESS 2.4 Cisco Packet Tracer 8.0 64Bit Deductor Academic 5.3 IntelliJ IDEA Community</p>
--	--	--	--	--

				<p>JetBrains PyCharm Community Microsoft SQL Server 2019 Express Microsoft SQL Server Management Studio 18.8. Microsoft Visual Studio Code 1.79.2 Microsoft Visual Studio Community 2022 17.7.3 Open Server 5.4.3 Python-3.11.5 StarUML V1, КОМПАС-3D LT V12</p>
		Читальный зал	<p>15 посадочных мест, 2 рабочих места библиотекаря 15 моноблоков HP AMD Athlon Silver 3050U 1 моноблок Lenovo E1 1 системный блок Intel G5400-3,7/DDR4-2400 4Gb/SSD CT240BX/UHD Graphics 610/ Realtek PCIe GbE Family Controller 1 монитор Samsung SyncMaster 920n 2 сканера HP ScanJet G2410 1 принтер HP LaserJet P1005</p>	<p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. ОС – Windows 10 Pro RUS OEM – Договор №18/03 от 21.03.2023 ООО БКТ, Приложение №1 Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip (22.01) Apache-NetBeans IDE 17 Blender 3D 3.4.1 GIMP 2.10.34 Inkscape 1.3 KdenLive 22.12.3 LibreCAD 2.2 LibreOffice 7.5.1.2 Maxima computer algebra system 5.46 Yandex browser Бесплатные и учебные версии:</p>

				<p>Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader IntelliJ IDEA Community JetBrains PyCharm Community Microsoft Visual Studio Code 1.79.2</p>
		<p>ауд. 208 Лаборатория Интеллектуальные системы и технологии (Research Laboratory of Intelligent Systems and Technologies). Лаборатория Электротехники, электроники и схемотехники.</p>	<p>19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 10 компьютеров H97-PLU/INTEL i5-4460/DDR3-1333-16Гб/SD7SB6S-128G+ST500DM002/Radeon R7 200/Realtek PCIe GBE 9 компьютеров A320M-H-CF/AMD Ryzen 5 2600/DDR4-2666-16Гб/Apacer AS2280P4-256Gb, Toshiba HDWD110 1Tb/Nvidia GT-710/Realtek PCI-E GBE 1 компьютер P8Z77-V-LX2/INTEL I5-3570K/DDR3-1600-8Гб/ SSD SSDPR-CX400-128G2, WDC WS15EARS/AMD HD-5700 Realtek PCIe GBE 10 мониторов Philips 274E5QSB 27” 1 монитор Samsung SyncMaster E1720 11 комплектов клавиатура+мышь 1 принтер HP LaserJet 1018 1 коммутатор неуправляемый TL-SG1024D Междисциплинарная лабораторная станция NI ELVIS II и ПО Circuit Design Suit Лаборатория схемотехники (необходимо наличие лаб. станции ELVIS) Практикум по цифровым элементам вычислительной и информационно-измерительной</p>	<p>1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) Diptrace Лицензия для образовательной организации. Лицензионное соглашение с окончательным пользователем ООО «Новарм» Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007 Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. National Instruments Software – NI LabVIEW Full (10 р.м.). Договор № 222015 от 27.04.2015 (ООО «ЮГРОН») ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip (22.01)</p>

			<p>техники (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Лаборатория проектирование цифровых устройств и программирования ПЛИС (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Комплект аксессуаров NI myRIO Starter Accessory Kit (опционально) Комплект аксессуаров NI myRIO Mechatronics Accessory Kit Комплект аксессуаров NI myRIO Embedded Systems Accessory Kit Лаборатория программирования встраиваемых систем Локальные вычислительные сети (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Промышленные интерфейсы и протоколы (программная версия) Академическая лицензия NI LabVIEW на неограниченное кол-во рабочих мест в пределах кафедры. Arduino Robot.</p>	<p>Archi 5.0.2 Arduino Software (IDE), 2.0.4 Apache-NetBeans IDE 17 Blender 3D 3.4.1 GIMP 2.10.34 GvSig 1.11 Inkscape 1.3 KdenLive 22.12.3 LibreCAD 2.2 LibreOffice 7.5.1.2 Maxima computer algebra system 5.46 Node.js 19.6.0 Oracle VM VirtualBox 7.0.6 PostgreSQL 15 Yandex brouser Бесплатные и учебные версии: Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader AnyDynamic8 ARIS EXPRESS 2.4 Cisco Packet Tracer 8.0 64Bit Deductor Academic 5.3 IntelliJ IDEA Community JetBrains PyCharm Community Microsoft SQL Server 2019 Express Microsoft SQL Server Management Studio 18.8. Microsoft Visual Studio Code 1.79.2 Microsoft Visual Studio Community 2022 17.7.3 Open Server 5.4.3 Python-3.11.5 StarUML V1, КОМПАС-3D LT V12</p>
--	--	--	---	--

	<p>Компьютерный класс ауд. 410 Лаборатория «Аналитика и цифровизация бизнес-процессов».</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров A320M-H-CF/AMD Athlon 3000G/DDR4-2666-8ГБ/A-DATA SX6000LNP/AMD RADEON Vega3/Realtek PCI-E GBE 20 мониторов Samsung S24R350FHI 23.8" 20 комплектов клавиатура + мышь (USB) 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D</p>	<p>1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) Diptrace Лицензия для образовательной организации. Лицензионное соглашение с окончательным пользователем ООО «Новарм» Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (350шт) Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2022. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip (22.01) Archi 5.0.2 Arduino Software (IDE), 2.0.4 Apache-NetBeans IDE 17 Blender 3D 3.4.1 GIMP 2.10.34 GvSig 1.11 Inkscape 1.3 KdenLive 22.12.3</p>
--	---	---	--

				<p> LibreCAD 2.2 LibreOffice 7.5.1.2 Maxima computer algebra system 5.46 Node.js 19.6.0 Oracle VM VirtualBox 7.0.6 PostgreSQL 15 Yandex browser Бесплатные и учебные версии: Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader AnyDynamic8 ARIS EXPRESS 2.4 Cisco Packet Tracer 8.0 64Bit Deductor Academic 5.3 IntelliJ IDEA Community JetBrains PyCharm Community Microsoft SQL Server 2019 Express Microsoft SQL Server Management Studio 18.8. Microsoft Visual Studio Code 1.79.2 Microsoft Visual Studio Community 2022 17.7.3 Open Server 5.4.3 Python-3.11.5 StarUML V1, КОМПАС-3D LT V12 </p>
--	--	--	--	--

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Баранова И.В., Баранов С.Н., Баженова И.В., и др. Объектно-ориентированное программирование на C++. -Сибирский Федеральный университет,2019.-288с.
2. Голицына О. Л., Максимов Н. В., Попов И. И. Базы и банки данных. СУБД.-М.: Форум, 2020.-400с.
3. Агальцов В.П. Базы данных.-М.: Форум,2021.-352с.
4. Коваленко В.В. Проектирование информационных систем.-М.: Форум, 2023.-357
5. Подсобляева О.В. Проектирование экономических информационных систем.-М.: Флинта, 2022.-112с.

Приложение А
Образец титульного листа отчета по учебной практике

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

ОТЧЕТ

по производственной (проектно-технологической) практике
в НАН ЧОУ ВО Академия маркетинга и социально-информационных
технологий (ИМСИТ) г. Краснодар

Направление 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Отчет выполнил
обучающийся __ курса,
группы _____
Стеблов Петр Васильевич

Руководитель практики от академии

к.т.н., доцент

« ____ » _____ 202 ____ г .

Руководитель практики от организации

Отчет защищен с оценкой _____

« ____ » _____ 202 ____ г.

Краснодар
2024

Приложение Б

Образец задания на производственную практику

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

Институт информационных технологий и инноваций

Утверждаю
Заведующий кафедрой

« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на производственную (проектно-технологическую) практику

Обучающемуся __ курса группы _____ Стеблову Петру Васильевичу

Основные вопросы, подлежащие разработке:

1. Изучение предприятия в соответствии с заданной программой
2. Выполнение индивидуального задания

Срок представления отчета _____.

Дата выдачи задания: _____

Руководитель / / /

Задание получил: _____.

Обучающийся / Стеблов П.В. /

Приложение В

Образец направления на практику

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

НАПРАВЛЕНИЕ

На производственную (проектно-технологическую) практику в _____уч. году обучающемуся институту информационных технологий и инноваций _____ курса группы _____ очной (заочной) формы обучения направления 09.03.01«Информатика и вычислительная техника»

Фамилия Стеблов
Имя Петр
Отчество Васильевич
Наименование предприятия (базы практики)

КАЛЕНДАРНЫЕ СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

по учебному плану: начало _____. окончание _____.

Дата прибытия на практику _____.

Дата убытия с места практики _____.

Заведующий кафедрой М и ВТ Исикова Н.П.

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРАКТИКИ ОТ АКАДЕМИИ

Кандидат технических наук, доцент

Фамилия Нестерова

Имя Нонна

Отчество Семёновна

ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Подпись руководителя практики от академии _____

« » _____ 202 г.

Оценка защиты отчёта на кафедре _____

Приложение Г

Образец отзыв руководителя практики от предприятия **ОТЗЫВ** **РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ**

КАЛЕНДАРНЫЕ СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Дата прибытия на практику _____

Дата убытия с места практики _____

Обучающийся Стеблов П.В. во время прохождения производственной практики углубил и закрепил теоретические и практические навыки формирования компетенций в области создания реляционных баз данных и разработки прикладного программного обеспечения с пользовательским графическим интерфейсом.

За время прохождения практики Стеблов П.В. показал высокий уровень теоретической подготовки, умение применить и использовать знания, полученные в ВУЗе, для решения поставленных перед ним практических задач.

Практикант своевременно и качественно выполнил поставленную перед ним задачу, исходя из индивидуального задания и зарекомендовал себя с положительной стороны, подошёл к выполнению задания внимательно и ответственно. В своей работе успешно применил полученные в академии знания. Инициативные предложения учтены и приняты при решении текущих задач.

В процессе прохождения практики студент не допускал нарушений трудовой дисциплины.

Практика оказала положительное влияние на процесс подготовки будущего специалиста, а также расширила кругозор студента и помогла совместить теоретические знания с практическими.

Программа практики, разработанная НАН ЧОУ ВО ИМСИТ, выполнена обучающимся полностью.

Должность _____

Фамилия _____

Имя _____ Отчество _____

Подпись _____

« _____ » _____ 202 г.

М.П.

Приложение Д

Образец отзыва руководителя на производственную (проектно-технологическую) практику

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

Институт информационных технологий и инноваций

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ) ПРАКТИКУ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Разработка информационно-управляющих и робототехнических систем»

Наименование предприятия (базы практики) НАН ЧОУ ВО Академия ИМСИТ

Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения заданий на практику

Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Код формируемых компетенций	Уровень сформированности компетенций*
Подготовительный этап: Расшифровать	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6: ОПК-2, ОПК-1 ПК-5	
Содержательный этап: -Расшифровать	ОПК-9; ОПК-8; ОПК-2, УК6 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6, ОПК-7 ПК-7, ПК-8, ПК-9	
Выполнение индивидуального задания: - -Расшифровать	ПК-1, ПК-2 ,ПК-3, ПК-4, ПК-9	

Отчетный этап: - Составление отчета по учебной практике - Заполнение дневника практики	ОПК-9; ОПК-8; ОПК-4, УК6 ПК-6	
--	-------------------------------------	--

**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	

Достоинства содержательной части отчета по практике:

Ошибки и недостатки содержательной части отчета по практике:

Отчет защищен с оценкой

« _____ » _____ 202__ г.

Руководитель практики от академии _____ (_____)

« _____ » _____ 202__ г.

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

Институт информационных технологий и инноваций

***Индивидуальное задание, выполняемое в период проведения
производственной (проектно-технологической) практики***

**Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная
техника», направленность (профиль) «Разработка информационно-
управляющих и робототехнических систем»**

Обучающемуся _____

Сроки прохождения практики

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

Цель производственной практики, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) образовательной программы «**Разработка информационно-управляющих и робототехнических систем**» – достижение обучающимися следующих результатов: закрепление, расширение и систематизация знаний, умений и навыков полученных при изучении теоретического материала; формирование у обучающихся в соответствии с объектами, областью и видами профессиональной деятельности навыков аналитической и научно-исследовательской работы в профессиональной области, регламентируемые ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от от «19» сентября 2017 № 929.

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

№п/п	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Код формируемых компетенций	Сроки	Отметка руководителя от академии
1	Организация практики подготовительный этап, включающий заполнение	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6: ОПК-2, ОПК-1		

	плана прохождения практики, знакомство с средой разработки	ПК-5		
2	Содержательный этап, Описать, что сюда входит. Взять из предыдущего	ОПК-9; ОПК-8; ОПК-2, УК6 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6, ОПК-7 ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4,		
4	Отчетный этап Составление отчета по практике	ОПК-9; ОПК-8; ОПК-4, УК6 ПК-6		

Ознакомлен _____ 202 г.

Руководитель практики от академии _____ .
« _ » _____ 202 г.

Согласовано:
Руководитель практики от организации _____ (расшифровка подписи
руководителя)
« _ » _____ 202 г. _____ МП

Приложение Д

Образец дневника практики
**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)
ПРАКТИКИ**

(фамилия, имя, отчество)

Обучающегося 2 курса, 20 ИВТ-01 группы

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Разработка информационно-управляющих и робототехнических систем»

Место прохождения

практики _____

Сроки практики : с _____. по _____.

((должность, фамилия, инициалы)

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

Обучающийсят _____ (подпись, дата)

Руководитель практики от академии _____ (подпись, дата)

Руководитель практики от организации _____ (подпись, дата)

Приложение Ж
Образец календарного плана

Календарный план прохождения производственной (проектно-технологической) практики

Обучающимся 2 курса _____ факультета _____ (ф.и.о.)

1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Обучающийся _____ (подпись, дата)

Руководитель практики от академии _____ (подпись)

Руководитель практики от организации _____ (подпись, печать)

Приложение К

Требования к оформлению отчета по производственной (проектно-технологическая) практике

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

- обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- для одного и того же понятия различные научно-технические термины (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов на русском языке;
- произвольные словообразования;
- сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также перечнем принятых сокращений в данном документе (помещаемом перед содержанием пояснительной записки);
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Основную часть работы следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. Разделы

и подразделы работы должны иметь заголовки. Пункты и подпункты могут не иметь заголовков.

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

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

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

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

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

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

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

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

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

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

3.1 Рубрикатор ВИНТИ

3.1.1 Структура и функции рубрикатора

3.1.2 Соотношение Рубрикатора ВИНТИ и ГРНТИ

3.1.3 Место рубрикатора отрасли знания в рубрикационной системе ВИНТИ

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

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

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

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить тире. При необходимости ссылки в тексте работы на один из элементов перечисления вместо тире ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с буквы "а" (за исключением букв е, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Простые перечисления отделяются запятой, сложные - точкой с запятой.

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

Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

Пример 1

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

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

Пример 2

Работа по оцифровке включала следующие технологические этапы:

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

Пример 3

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

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

Пример 4

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

- в машиностроении:

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

- в ремонте техники:

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

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

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

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

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

Примеры

1 приведено в работах [1] - [4].

2 по ГОСТ 29029.

3 в работе [9], раздел 5.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно

после текста, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста работы). На все иллюстрации в работе должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово "рисунок" и его номер, например: "в соответствии с рисунком 2" и т.д.

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

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

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

Пример - Рисунок 1 - Схема прибора

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

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

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

Пример - Рисунок 2 - Оформление таблицы

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

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

Наименование таблицы, при ее наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в следующем формате: Таблица
Номер таблицы - Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце. Если наименование таблицы занимает

две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

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

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

Таблица 1 – Заголовок таблицы

Таблица _____ -

	номер	наименование таблицы	
--	-------	----------------------	--

Головка {					} Заголовки граф
					} Строки (горизонтальные ряды)

Боковик Графы (колонки)
(графа для заголовков)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Номера страниц указывают выровненными по правому краю поля.

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

Наименования, включенные в содержание, записывают с абзаца.

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

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

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

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

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

В приложения выносятся формы отчетности по исследуемому вопросу, на основании которых выполнялись расчеты, а также другой объемный аналитический материал (графики, таблицы, рисунки, копии подлинных документов и т.п.).

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

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

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