

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Предметная (цикловая) комиссия (ПЦК) Естественных дисциплин (ЕНД)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

И.Ю. Черникова
2026 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА
(ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА)**

Специальность	09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
Квалификация выпускника	Программист
Форма обучения	очная

Обсуждено на заседании ПЦК
Естественных дисциплин
ЛФ ПНИПУ
протокол от «10» 01 2026 г. № 6
Председатель ПЦК Естественных
дисциплин

 М.Н. Апталаев

Основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением*, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации 24 февраля 2025 г. № 138, зарегистрированного в Минюсте России 31.03.2025 г. №81696

Разработчик:
Председатель ПЦК ЕНД



М.Н. Апталаев

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника УМУ ПНИПУ



В.А. Голосов

Доцент с исп. обяз. зав. кафедрой ТД,
канд.тех.наук



Т.В. Сошина

Начальник УМО



Т.В. Пашкина

Директор ООО «ИПК «Техноконтроль»»



И.В. Сошин

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	2
2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	9
3.1 Область профессиональной деятельности выпускника	9
3.2 Виды профессиональной деятельности выпускника	9
3.3 Профессиональные стандарты	9
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	16
4.1. Общие компетенции	16
4.2 Профессиональные компетенции	19
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	37
5.1 Учебный план	37
5.2 Календарный учебный график	41
5.3 Рабочие программы учебных предметов, учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик	41
5.4 Программы практик	43
6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	45
6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации образовательной программы	45
6.2 Кадровое обеспечение реализации образовательной программы	50
6.3 Требование к финансовым условиям реализации образовательной программы	50
7 ФОРМИРОВАНИЕ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	52
8 ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ	53
ПРИЛОЖЕНИЕ А Таблица отношений компетенций и учебных дисциплин (модулей), практик	55
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Календарный учебный график	58
ПРИЛОЖЕНИЕ В Материально-техническое обеспечение ООП	59

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* (далее ООП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением*, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 24 февраля 2025 г. № 138 (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 31 марта 2025 г., регистрационный № 81696), с учетом проекта примерной образовательной программы по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением*.

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением*, виды деятельности, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной деятельности.

Основная образовательная программа по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* разработана ЛФ ПНИПУ для реализации на базе основного общего образования, на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования с учетом получаемой специальности.

1.2 Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г. № 273 (с изм. и доп.);
- Федеральный государственный образовательный стандарт СПО по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением*, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 138 от «24» февраля 2025 года;
- Приказ Минпросвещения России от 02.09.2020 N 457 (в последней редакции) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» (в последней редакции);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413 (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями);

- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности общеобразовательным программам среднего профессионального образования» *(в последней редакции)*;
- Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» *(в последней редакции)*;
- Примерная образовательная программа СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, дата размещения ПОП в реестр 13.10.2025 2025, приказ № 01-09-580/2025 от 13.10.2025);
- Приказ Минпросвещения России от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей СПО и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей СПО, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям СПО, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей СПО» *(в последней редакции)*;
- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» *(в последней редакции)*;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования *(с изм. и доп.)*»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 29.05.2007 г. № 03-1180 «О рекомендациях по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным Базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования;
- Концепция преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования (утв. Минпросвещения России от 30 апреля 2021 г. № Р-98);
- Письмо Минпросвещения России от 08.04.2021г. № 05-369 «О направлении рекомендаций» (вместе с Рекомендациями, содержащими общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки;

– Примерные рабочие программы общеобразовательных дисциплин для ПОО (ОДОБРЕНО на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протоколом №6/2025 от «18» апреля 2025).

– Распоряжением Министерства Просвещения от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» (в последней редакции);

– Приказ Министра обороны РФ № 96, Минобрнауки РФ № 134 от 24.02.2010 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 12.04.2010 № 16866);

– Приказ Минздрава России от 10.08.2017 № 514н (в последней редакции) «О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.08.2017 № 47855) (в последней редакции);

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 (ред. от 30.08.2024) «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с «СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...») (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573)

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 408н «Об утверждении профессионального стандарта «Администратор баз данных» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2023 № 73609);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.08.2022 № 69720);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (Зарегистрировано в Минюсте России 16.08.2023 № 74817);

Нормативно-правовые документы ПНИПУ и ЛФ ПНИПУ:

– Устав ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университета» от 02.04.2021 г. (с изменениями от 19.07.2022 № 660);

– Положение о Лысьвенском филиале ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университета» от 29.04.2021 г. (с изменениями от 24.02.2022 г.);

- Правила приема в ПНИПУ по программам СПО на 2025-2026 учебный год;
- Положение об организации образовательного процесса для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в ЛФ ПНИПУ;
- Положение о режиме занятий обучающихся по основным образовательным программам СПО;
- Правила внутреннего распорядка обучающихся;
- Положение по организации занятий по физической культуре для студентов ПНИПУ;
- Положение об организации учебного процесса по дисциплине «Физическая культура» для инвалидов и лиц с различными ограничениями по здоровью;
- Положение о контактной работе обучающихся с преподавателем;
- Положение о разработке и утверждении ОПОП СПО;
- Положение о реализации, разработке и утверждении адаптированных ОП СПО;
- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по ОПОП СПО;
- Положение об индивидуальном учете результатов освоения обучающимися по ОПОП СПО;
- Положение о практической подготовке студентов, осваивающих основные профессиональные программы среднего профессионального образования ЛФ ПНИПУ;
- Положение об организации и проведении ГИА выпускников СПО.

1.3 Требования к абитуриенту

Абитуриент, поступающий на обучение, должен иметь документ государственного образца об основном общем образовании.

1.4 Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОУ – общеобразовательный учебный цикл;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПЦ – профессиональный цикл;

ПП – производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт,

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена

ТФ – трудовая функция;

УП – учебная практика;

ФГОС СОО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы – **программист**.

Форма обучения: **очная**.

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения на базе основного общего образования составляет **3 года 10 месяцев**.

Реализация программы осуществляется на русском языке.

ЛФ ПНИПУ осуществляет образовательную деятельность по реализации образовательной программы среднего профессионального образования по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* в соответствии с санитарными требованиями и правилами.

Основная образовательная программа по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* при необходимости может быть адаптирована для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для очной формы обучения.

Срок получения СПО по ППССЗ в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе (таблица 1):

Таблица 1 – Сводные данные по бюджету времени

Обучение по учебным циклам	120 нед.
Учебная практика	12 нед.
Производственная практика	16 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	4 нед.
Каникулярное время	34 нед.
ИТОГО	199 нед.

Общий объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования составляет 5940 академических часов, объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, практик 4120 академических часов, самостоятельная работа обучающихся 242 академических часа.

Общий объем времени на освоение образовательной программы на базе основного общего образования (таблица 2):

Таблица 2 – Общий объем времени на освоение основной образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем программы в академических часах	
	Объем по ФГОС СПО	Фактически по учебному плану
Общеобразовательный цикл	1476	1476
Дисциплины (модули)	Не менее 1476	4248
Практика	Не менее 432	1224
Итоговая государственная аттестация	216	216
Общий объем образовательной программы	4428	5940

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть формируемую участниками образовательных отношений - вариативная часть образовательной программы (ВЧ), которая составляет 1296 академических часов.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1 Область профессиональной деятельности выпускника

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

3.2 Виды профессиональной деятельности выпускника

Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации (таблица 3):

Таблица 3 – Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация - программист
ВД.01 Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных	осваивается
ВД.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	осваивается
ВД.03 Разработка приложений для мобильных платформ (по выбору)	ПМ.03 Разработка приложений для мобильных платформ	осваивается
ВД.04 Разработка бизнес-приложений (по выбору)	ПМ.04 Разработка бизнес-приложений	осваивается

3.3 Профессиональные стандарты

Обобщенные трудовые функции, к выполнению которых готовится выпускник (таблица 4):

Таблица 4 – Обобщенные трудовые функции

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.011 Администратор баз данных	Приказ Министерств а труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 408н	А Обеспечение функционирования БД	А/01.4 Резервное копирование данных в штатном режиме, А/02.4 Восстановление данных А/03.4 Управление доступом к БД А/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента А/05.4 Установка и настройка БД на стороне сервера А/06.4

				<p>Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД</p> <p>А/07.4 Консультирование пользователей по типичным вопросам работы с БД</p> <p>А/08.4</p> <p>Выявление инцидентов информационной безопасности при обеспечении функционирования БД</p>
			<p>В</p> <p>Оптимизация функционирования БД</p>	<p>В/01.5</p> <p>Мониторинг работы БД</p> <p>В/02.5</p> <p>Оптимизация распределения вычислительных ресурсов и компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД</p> <p>В/03.5</p> <p>Повышение производительности БД путем оптимизации выполнения запросов к БД</p> <p>В/04.5</p> <p>Мониторинг работы программно-аппаратного обеспечения БД</p> <p>В/05.5</p> <p>Настройка работы программно-аппаратного обеспечения БД</p> <p>В/06.5</p> <p>Подготовка предложений по модернизации программно-аппаратных средств поддержки БД</p> <p>В/07.5</p> <p>Выявление инцидентов ИБ при оптимизации функционирования БД</p>
2	06.001 Программист	Приказ Министерств	А Разработка и отладка	А/01.3 Формализация и алгоритмизация

		<p>а труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н</p>	<p>программного кода</p>	<p>поставленных задач для разработки программного кода A/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных A/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями A/04.3 Работа с системой управления версиями программного кода A/05.3 Проверка и отладка программного кода</p>
			<p>В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения</p>	<p>В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция</p>

				<p>программного кода В/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов В/06.4 Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект</p>
			<p>С Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта</p>	<p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта</p>
			<p>Д Разработка требований и проектирование программного обеспечения</p>	<p>Д/01.6 Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению Д/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие Д/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения</p>
3	06.015 Специалист по информационным системам	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н	А Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	<p>А/03.4 Написание программного кода ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС А/06.4 Исправление дефектов и</p>

				<p>несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС А/11.4</p> <p>Интеграция ИС с существующими у заказчика ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p>
			<p>В</p> <p>Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>В/07.5</p> <p>Выявление требований к типовой ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС В/10.5</p> <p>Создание программного кода ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС В/13.5</p> <p>Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>
4	06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года N	В	<p>Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов</p> <p>В/01.5</p> <p>Сбор предварительных данных для выявления требований к ИР В/02.5</p> <p>Определение первоначальных требований заказчика к ИР и возможности их реализации</p>

		44н		<p>В/03.5 Планирование коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации</p> <p>В/04.5 Проектирование разделов ИР</p> <p>В/05.5 Установка и настройка прикладного программного обеспечения и модулей</p> <p>В/06.5 Тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами с использованием взаимодействия компонентов распределенной системы</p> <p>В/07.5 Проведение и регламентация работ по резервному копированию и развертыванию резервной копии ИР</p> <p>В/08.5 Управление доступом к данным и определение уровней прав пользователей ИР</p> <p>В/09.5 Обеспечение безопасной и бесперебойной работы сайта</p> <p>В/10.5 Регистрация и обработка запросов заказчика в службе технической поддержки</p> <p>В/11.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>В/12.5 Осуществление интеграции</p>
--	--	-----	--	--

				программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта
			С Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов	С/01.6 Анализ и формализация требований к ИР С/02.6 Разработка технических спецификаций на ИР С/03.6 Проектирование ИР С/04.6 Тестирование ИР с точки зрения пользовательского удобства на основании данных о поведении пользователей С/05.6 Организация работ по обеспечению безопасной работы ИР С/06.6 Организация работ по интеграционному тестированию ИР с внешними сервисами и учетными системами

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Таблица 5 – Планируемые результаты освоения общих компетенций

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и		
программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства		
ОК 03	Планировать и реализовывать	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в

	собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
правила разработки презентации		
основные этапы разработки и реализации проекта		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
психологические особенности личности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
особенности социального и культурного контекста		
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения

	осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
особенности произношения		
правила чтения текстов профессиональной направленности		

4.2 Профессиональные компетенции

Таблица 6 – Планируемые результаты освоения профессиональных компетенций

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 1.1. Проектировать базы данных.	Навыки:
		<ul style="list-style-type: none"> – разработки концептуальной модели базы данных; – разработки инфологической модели базы данных; – разработки физической модели базы данных; – разработки требований к базе данных – нормализация структуры базы данных – документирования схемы базы данных, включая диаграммы ER и описания таблиц; – документирования прав доступа и безопасности базы данных, включая учетные записи пользователей и их роли
		Умения:
		<ul style="list-style-type: none"> – анализировать предметную область и выделять основные сущности; – определять требования к базе данных; – разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели баз данных; – проектировать схему базы данных; – работать с современными case-средствами проектирования баз данных; – определять связи между таблицами; – определять типы данных для полей таблиц; – оформление документации на спроектированную базу данных – разработки схемы базы данных, используя NoSQL

		<p>модели данных, такие как документо-ориентированные, ключ-значение, колоночные и др.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; – основные принципы структуризации и нормализации базы данных; – основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; – методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; – структуру данных систем управления базами данных, основные понятия и принципы проектирования баз данных; – структуру реляционной базы данных; – язык SQL и особенности его реализации в различных системах управления базами данных; – оптимизацию производительности баз данных – принципы безопасности хранения данных
	<p>ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работы с различными объектами базы данных <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать объекты баз данных – создавать таблицы, индексы, ограничения и другие объекты базы данных – оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности – разрабатывать хранимые процедуры и триггеры для баз данных; – разрабатывать необходимые для различных групп пользователей представления <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы реляционной модели данных – язык SQL и его основные команды – принципы нормализации баз данных – принципы работы с различными СУБД – общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; – методы организации целостности данных; – способы контроля доступа к данным и управления привилегиями
	<p>ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания таблиц базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута; – определения первичных и внешних ключей для установления связей между таблицами; – создания индексов для оптимизации запросов и повышения производительности; – разработки хранимых процедур, функций и триггеров для обработки данных и поддержки бизнес-логики; – ввода, обновления и удаления данных в соответствии с требованиями бизнес-процессов; – оптимизации запросов для повышения

		<p>производительности системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания баз данных на основе NoSQL технологий – создания запросов для работы с данными в NoSQL базах данных; – оптимизации производительности NoSQL баз данных, используя индексы и другие техники <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать объекты базы данных, такие как таблицы, индексы и связи между ними; – программировать и создавать хранимые процедуры, функции и триггеры для обработки данных; – управлять данными в базе данных, включая ввод, обновление и удаление данных; – оптимизировать запросы и проводить мониторинг производительности базы данных; – работать с NoSQL базами данных; – использовать запросы для работы с данными в NoSQL базах данных; – оптимизировать производительность NoSQL баз данных. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы создания объектов базы данных; – синтаксис и основные приемы работы с SQL; – методы оптимизации запросов и повышения производительности базы данных; – основные принципы управления данными и обслуживания базы данных; – основные принципы работы NoSQL баз данных и их моделей данных; – преимущества и недостатки NoSQL технологий по сравнению с реляционными базами данных; – методы оптимизации производительности NoSQL баз данных; – основные принципы управления данными и обслуживания NoSQL баз данных.
	<p>ПК Администрировать базы данных.</p> <p>1.4.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установки и настройки СУБД; – создания и удаления баз данных; – восстановления баз данных; – резервного копирования баз данных; – создания пользователей и назначения прав доступа; – оптимизации запросов к базе данных – мониторинга и обслуживания NoSQL баз данных, включая резервное копирование и восстановление данных. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать и настраивать СУБД; – создавать и удалять базы данных; – создавать пользователей и назначать права доступа; – оптимизировать запросы к базе данных; – обеспечивать безопасность баз данных; – создавать и настраивать базы данных в соответствии с требованиями бизнеса;

		<ul style="list-style-type: none"> – управлять транзакциями и контролировать целостность данных; – обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным; – создавать и восстанавливать резервные копии данных; – работать с индексами и оптимизировать производительность запросов; – нормализовать базы данных и проектировать эффективные структуры данных; – мониторить и анализировать производительность баз данных; – работать с нереляционными базами данных и выбирать наиболее подходящий тип базы данных для конкретной задачи
ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – архитектуру СУБД; – основные принципы администрирования баз данных; – методы мониторинга и оптимизации работы баз данных; – принципы резервного копирования и восстановления баз данных; – методы защиты баз данных от внешних угроз; – особенности работы с различными СУБД; – Язык SQL (Structured Query Language); – управление транзакциями и контроль целостности данных; – управление доступом и безопасностью баз данных; – резервное копирование и восстановление данных; – оптимизацию производительности баз данных; – работу с индексами и оптимизация запросов; – мониторинг и анализ производительности; – принципы работы с реляционными базами данных; – принципы работы с нереляционными базами данных
		<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использования стандартных методов защиты объектов базы данных; – разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа; – разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных; – аудита безопасности баз данных
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа; – разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных; – проводить аудит безопасности баз данных; – устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей; – создавать и управлять ролями и правами доступа к данным; – шифровать данные и обеспечивать их

		<p>конфиденциальность;</p> <ul style="list-style-type: none"> – контролировать целостность данных и обнаруживать изменения; – использовать механизмы аудита для отслеживания доступа к данным; – использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности; – создавать и управлять защищенными соединениями с базой данных; – использовать механизмы защиты от SQL-инъекций и других видов атак; – создавать и управлять бэкапами и резервными копиями данных; – обеспечивать безопасность базы данных при использовании облачных сервисов
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы защиты баз данных от несанкционированного доступа; – методы создания и восстановления резервных копий баз данных; – особенности работы с различными типами СУБД; – методы проведения аудита безопасности баз данных; – принципы криптографии и методов шифрования данных; – стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.; – методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных; – методы контроля доступа, включая создание ролей и групп пользователей, управление правами доступа и аудит доступа к данным; – методы обнаружения и предотвращения атак, включая защиту от SQL-инъекций, DoS/DDoS-атак и других угроз безопасности; – методы мониторинга и анализа журналов событий для обнаружения угроз безопасности и анализа производительности базы данных; – методы создания и управления защищенными соединениями с базой данных, включая VPN-туннели и SSL-шифрование; – методы создания и управления бэкапами и резервными копиями данных, включая использование инкрементальных и дифференциальных бэкапов; – методы обеспечения безопасности базы данных при использовании облачных сервисов, включая защиту от утечки данных и управление доступом к облачным ресурсам; – законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.
Разработка и	ПК 2.1. Проектировать	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектирования модулей ПО с учетом требований

интеграция модулей программного обеспечения	модули программного обеспечения.	<p>заказчика;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания архитектурных диаграмм и спецификаций модулей; – определения интерфейсов и взаимодействия модулей в системе. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать модули, соответствующие бизнес-задачам; – создавать архитектурные диаграммы и документацию; – определять структуру и интерфейсы модулей; – анализировать требования к модулю и определять его функциональность; – проектировать архитектуру модуля, включая выбор подходящих паттернов проектирования и структуры данных; – создавать диаграммы классов, последовательностей и прочих диаграмм для визуализации проектируемого модуля; – выбирать подходящие языки программирования и технологии для реализации модуля; – проектировать интерфейсы программного обеспечения для взаимодействия с другими модулями и системами; – учитывать требования к масштабируемости, производительности и безопасности при проектировании модуля; – проводить анализ и оптимизацию проектируемого модуля для повышения его эффективности и качества <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы проектирования модулей программного обеспечения; – языки программирования и технологии для реализации модулей; – паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей; – методы анализа требований и способов определения функциональности модуля; – принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами; – принципы обеспечения безопасности, производительности и масштабируемости при проектировании модулей; – методы анализа и оптимизации проектируемых модулей для повышения их эффективности и качества.
	ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания модулей программного обеспечения на различных языках программирования; – отладки и тестирования разработанных модулей; – применения структурного и объектно-ориентированного программирования; – оптимизации кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности; – мониторинга и анализа производительности приложений. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и

		<p>технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей; – анализировать требования и определять функциональность модуля; – создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами; – обеспечивать безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей; – оптимизировать проектируемые модули для повышения их эффективности и качества; – работать с системой контроля версий; – улучшать производительность модулей, выявляя и устраняя узкие места; – проводить анализ и мониторинг производительности приложений; – применять инструменты для рефакторинга и оптимизации программного кода.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – язык программирования, основные конструкции, синтаксис; – паттерны проектирования; – структуры данных; – принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP; – работу с инструментальным программным обеспечением; – методы оптимизации кода и алгоритмов; – эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности; – многопоточность в программных модулях; – методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными; – кэширование данных; – управление памятью; – техники повышения производительности программного обеспечения
	<p>ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интеграции программных модулей и компонентов в единое программное решение; – работы с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями; – работы с интеграционными платформами и инструментами; – обеспечения совместимости и стабильности системы <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие; – работать с API и устанавливать соединения между компонентами; – отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции; – анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами;

		<ul style="list-style-type: none"> – работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; – международные стандарты локальных вычислительных сетей; – методы и подходы к интеграции модулей и компонентов; – принципы версионирования и управления изменениями при интеграции; – принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов
	<p>ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отладки программного обеспечения на уровне программных модулей; – тестирования программного обеспечения; – формирования тестовых сценариев; – подготовки тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного ПО и другого по необходимости); – оценки объема тестирования ПО с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения; – настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции; – формирования и представления отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами; – выполнения тестовых процедур на тестовых данных <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать требования к программному обеспечению и составлять планы тестирования; – создавать тестовые сценарии и тест-кейсы для проверки функциональности и соответствия требованиям; – выполнять тестирование программного обеспечения вручную и автоматизировать процесс тестирования; – анализировать результаты тестирования и документировать найденные ошибки; – разрабатывать стратегии отладки и исправлять ошибки в программном обеспечении; – выполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования; – использовать системы контроля дефектов ПО; – составлять отчет о выполнении тестирования ПО <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы и методы тестирования программного обеспечения; – основы программирования и архитектуры программного обеспечения; – основы баз данных и SQL-запросов; – инструменты для автоматизации тестирования;

		<ul style="list-style-type: none"> – основы разработки и отладки программного обеспечения на разных языках программирования; – понятие дефекта программного обеспечения; – критерии качества ПО; – виды и типы тестирования ПО; – техники ручного тестирования; – техники автоматизированного тестирования; – жизненный цикл дефекта ПО; – принципы работы в системе контроля дефектов; – основные понятия о качестве ПО
	ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания технической документации для модулей; – документирования кода, API и интерфейсов; – работы со специализированным ПО по документированию программного кода <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать функциональность модулей в документации; – создавать диаграммы для иллюстрации работы модулей; – программировать с использованием комментариев для документирования кода; – использовать специальные метки/теги для отметки важных частей кода в документации; – вести журнал изменений и фиксировать обновления программных модулей; – разбивать модули на логические блоки и описывать каждый блок отдельно; – включать в документацию особенности модулей, такие как ограничения, уязвимости или оптимальные настройки; – проводить регулярное обновление документации при изменении модулей или добавлении нового функционала. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарты технической документации; – принципы документирования программного обеспечения; – инструменты для создания технической документации и комментирования кода
Разработка приложений для мобильных платформ (по выбору)	ПК 3.1. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки модулей программного обеспечения для мобильных платформ; – разработки многопоточных приложений; – оптимизации производительности приложений; – работы с интеграцией сторонних библиотек <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать программный код; – отлаживать приложения на различных устройствах; – работать с системами контроля версий; – использовать паттерны проектирования; – осуществлять тестирование кода; – производить рефакторинг; – интегрировать приложения с облачными сервисами <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы языков программирования; – принципы ООП и функционального программирования; – архитектуры мобильных приложений (MVC, MVVM, VIPER); – принципы работы основных мобильных ОС (iOS,

		<p>Android);</p> <ul style="list-style-type: none"> – жизненный цикл мобильного приложения; – методы оптимизации производительности; – основы работы с графическим интерфейсом и анимацией; – основы безопасности в мобильной разработке; – основы работы с сетью и API; – принципы работы с базами данных на мобильных платформах; – платформы по кроссплатформенной разработке, таких как Flutter, ReactNative или MAUI.
	<p>ПК 3.2. Проектировать и разрабатывать пользовательский интерфейс и пользовательский опыт.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания пользовательских интерфейсов с использованием инструментов и библиотек, таких как UIKit (iOS) и Android XML (Android); – разработки адаптивных и мультирезолюционных интерфейсов; – тестирования пользовательского опыта; – проведения юзабилити-тестов; – проектирование пользовательского интерфейса (UI) и пользовательского опыта (UX) для различных веб-приложений и сайтов; – разработки прототипов и макетов пользовательского интерфейса с использованием инструментов, таких как Sketch, Adobe XD или Figma; – проведения пользовательских исследований, включая сбор обратной связи от пользователей и анализ конкурентного рынка; – создания дизайн-системы и стайл-гайдов для обеспечения единообразия визуального стиля и пользовательского опыта; – тестирования и итеративное улучшения пользовательского интерфейса на основе обратной связи пользователей. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать интуитивно понятные и легко наведируемые интерфейсы; – использовать анимацию и переходы для улучшения пользовательского опыта; – оптимизировать интерфейс для работы на разных экранах и устройствах; – интегрировать элементы пользовательского интерфейса с серверной частью или базой данных приложения; – анализировать пользовательские данные и обратную связь для улучшения UX; – разрабатывать макеты и прототипы приложений; – владеть инструментами дизайна интерфейса; – глубоко понимать принципы дизайна пользовательского интерфейса и пользовательского опыта; – проводить пользовательские исследования, включая создание опросов, интервью с пользователями и анализ данных; – работать с прототипированием и созданием макетов пользовательского интерфейса; – работать в команде и эффективно взаимодействовать с разработчиками и менеджерами проектов. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы дизайна пользовательского интерфейса (UI) и пользовательского опыта (UX); – основы графического дизайна и типографики; – гайдлайны и стандарты для создания интерфейсов на платформах iOS и Android; – принципы адаптивного дизайна; – основы работы с векторной и растровой графикой;

		<ul style="list-style-type: none"> – процесс проектирования интерфейса от идеи до реализации; – основные принципы дизайна пользовательского интерфейса, таких как иерархия информации, цветовая гамма, типографика и композиция; – психологию пользователей и их потребности при взаимодействии с веб-приложениями; – современные тенденции в дизайне пользовательского интерфейса и пользовательского опыта; – основные принципы разработки адаптивного и доступного пользовательского интерфейса; – основные технологии веб-разработки, такие как HTML, CSS и JavaScript.
	<p>ПК 3.3. Проектировать и разрабатывать базы данных для мобильных платформ.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работы с SQLite и другими СУБД для мобильных платформ; – разработки эффективных схем баз данных; – работы с NoSQL и графовыми базами данных; – работы ORM (Object-Relational Mapping) инструментами; – работы с асинхронным доступом к данным; – разработки функций и возможностей для работы с базами данных в программном обеспечении для мобильных платформ; – создания интерфейсов для работы с базами данных, включая CRUD операции (создание, чтение, обновление, удаление данных); – интеграции баз данных в пользовательский интерфейс приложений для удобного доступа и управления данными; – оптимизации работы с базами данных для обеспечения высокой производительности и эффективного использования ресурсов устройства. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и оптимизировать базы данных; – выполнять CRUD (Create, Read, Update, Delete) операции; – обеспечивать синхронизацию данных между устройствами; – работать с кэшированием данных; – обрабатывать конфликты данных в распределенных системах; – работать с многозадачностью и потоками данных; – владеть языком SQL для работы с базами данных; – глубоко понимать принципы работы с базами данных в программном обеспечении для мобильных платформ; – создавать и оптимизировать структуру баз данных для хранения и обработки данных в мобильных приложениях; – работать с ORM (Object-RelationalMapping) инструментами для более удобного взаимодействия с базами данных; – обеспечивать безопасность и защиту данных при работе с базами данных в мобильных приложениях. <p>Знания:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – основы реляционных баз данных; – основы NoSQL и графовых баз данных; – принципы работы с транзакциями; – основы безопасности и шифрования данных; – принципы работы с миграциями баз данных; – основы работы с асинхронными операциями; – основные принципы работы с базами данных в программном обеспечении для мобильных платформ; – различные типы баз данных, таких как реляционные, NoSQL и графовые базы данных; – современные тенденции в разработке мобильных приложений с использованием баз данных; – основные принципы проектирования баз данных для эффективного хранения и обработки данных в мобильных приложениях; – основные технологии разработки мобильных приложений, таких как Java, Kotlin, Swift или ReactNative, для работы с базами данных.
	<p>ПК 3.4. Осуществлять внедрение мультимедиа в программное обеспечение для мобильных платформ.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания и редактирования графических элементов для приложений с использованием специализированных инструментов; – интеграции изображений и иконок в пользовательский интерфейс; – разработки и анимации пользовательских элементов и переходов; – работы с аудиофайлами и интеграции аудио в приложение; – разработки мультимедийных функций и возможностей в программном обеспечении для мобильных платформ; – создания интерфейсов для работы с изображениями, видео и аудио в приложениях для мобильных устройств; – интеграции мультимедийных элементов в пользовательский интерфейс; – оптимизации работы с мультимедиа для обеспечения высокой производительности и эффективного использования ресурсов устройства; – получения медиа-данных с помощью механизмов в операционной системе <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с разными форматами изображений и аудиофайлами; – создавать графические ресурсы с высоким разрешением; – проектировать интерфейс с учетом визуальных аспектов, таких как цвета, шрифты и стили; – осуществлять анимацию интерфейсных элементов; – обрабатывать и интегрировать аудио в приложение для воспроизведения звуков и музыки; – владеть инструментами для работы с мультимедиа; – понимать принципы работы с изображениями, видео и аудио в программном обеспечении для мобильных платформ; – создавать и редактировать мультимедийные файлы с использованием различных форматов и кодеков; – работать с анимацией и эффектами для создания привлекательных визуальных элементов в приложениях для мобильных устройств; – оптимизировать мультимедийные элементы для обеспечения быстрой загрузки и плавной работы на мобильных устройствах. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы графического дизайна и композиции;

		<ul style="list-style-type: none"> – различные форматы изображений и их применение; – основы аудиодизайна и звуковой обработки; – принципы анимации и визуальной привлекательности в мобильных приложениях; – основные принципы работы с изображениями, видео и аудио в программном обеспечении для мобильных платформ; – основные форматы и кодеки для работы с мультимедиа; – современные тенденции в дизайне и использовании мультимедиа в приложениях для мобильных устройств; – основные принципы разработки мультимедийных функций с учетом ограниченных ресурсов мобильных устройств; – основные технологии разработки мобильных приложений, таких как Java, Kotlin, Swift или ReactNative.
	<p>ПК 3.5. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания тестовых сценариев и единиц тестирования для мобильных платформ; – отладки и анализа проблем в работе мобильных приложений; – использования инструментов и оборудования для тестирования программных компонентов мобильных платформ; – работы с эмуляторами и симуляторами для программного обеспечения мобильных платформ <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и запускать тестовые сценарии для проверки функциональности программного обеспечения для мобильных платформ; – выявлять и исправлять ошибки и несоответствия в работе ПО; – проводить аппаратное и программное тестирование программного обеспечения для мобильных платформ; – использовать инструменты анализа и отладки для поиска и устранения проблем; – работать с инструментами для обнаружения и исправления ошибок; – работать с отчетами о тестировании; – анализировать и устранять утечки памяти <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы тестирования программного обеспечения; – виды тестирования (функциональное, нагрузочное, UI-тестирование и др.); – принципы работы с отладчиками; – основы continuous integration и continuous delivery (CI/CD); – основы создания тестовых сценариев; – принципы и методы тестирования программного обеспечения для мобильных платформ; – особенности отладки программного обеспечения для мобильных платформ; – принципы работы эмуляторов и симуляторов; – методы аппаратного и программного тестирования
	<p>ПК 3.6. Выполнять интеграцию разработанного приложения с внешними системами и платформами.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работы с API сторонних сервисов и платформ для получения данных и функциональности; – интеграции социальных медиа и сетей для авторизации и обмена данными; – использования сторонних библиотек и SDK для расширения функциональности приложения; – взаимодействия с аппаратными компонентами устройства

		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и реализовывать структуру запросов и ответов при работе с API; – аутентифицировать пользователей через сторонние сервисы, такие как OAuth; – обрабатывать и адаптировать данные, получаемые от сторонних сервисов, для использования в приложении; – интегрировать функциональность социальных медиа, осуществлять доступ к аппаратным компонентам устройства и управление ими.
ПК 3.7. Осуществлять защиту данных в мобильных приложениях.		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы работы с RESTful API и другими протоколами; – основы OAuth и авторизации в сторонних сервисах; – стандарты и протоколы взаимодействия с внешними сервисами
		<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки безопасных методов аутентификации и авторизации пользователей; – обработки и хранения конфиденциальных данных; – отслеживания и обработки уязвимостей безопасности; – использования шифрования для защиты данных в покое и в движении; – использования шифрования данных для защиты конфиденциальной информации, такой как пароли, персональные данные пользователей и другие чувствительные данные; – реализации механизмов аутентификации и авторизации для обеспечения доступа только авторизованным пользователям; – применения механизмов хеширования для защиты паролей пользователей от несанкционированного доступа; – обеспечения безопасности передачи данных между клиентскими устройствами и серверами с использованием протоколов шифрования, таких как SSL/TLS; – разработки механизмов контроля доступа к данным, чтобы предотвратить несанкционированное чтение, изменение или удаление данных; – проектирования и реализации систем резервного копирования и восстановления данных для обеспечения их сохранности в случае сбоев или потери устройства; – тестирования приложений на уязвимости безопасности, такие как SQL-инъекции, межсайтовые сценарии и другие уязвимости, и принятие мер по их устранению; – соблюдение законодательства и регуляций в области защиты данных
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и реализовывать меры безопасности; – реализовывать хеширование паролей, сессионные токены и двухфакторную аутентификацию; – осуществлять валидацию данных, поступающих от пользователей; – разрабатывать политику доступа и права пользователей к данным и функциональности приложения; – реализовывать меры контроля доступа и аудита для отслеживания действий пользователей и обнаружения несанкционированных действий.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные угрозы безопасности мобильных приложений; – принципы криптографии и шифрования данных; – стандарты и протоколы безопасности, такие как HTTPS, OAuth и OpenIDConnect;

		<ul style="list-style-type: none"> – законодательные и регуляторные требования к защите данных, включая GDPR и HIPAA; – основные принципы безопасности информации и методов ее защиты; – стандартные криптографические алгоритмы для шифрования данных; – методы аутентификации и авторизации пользователей, таких как OAuth или JWT; – многоуровневые механизмы контроля доступа к данным; – методы тестирования на уязвимости безопасности и опыт применения инструментов для их обнаружения; – принципы обеспечения безопасности передачи данных по сети; – законодательство и регуляции в области защиты данных и умение применять их в практической разработке мобильных приложений.
Разработка бизнес-приложений (по выбору)	ПК 4.1 Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений.	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использования типовых бизнес-приложений для автоматизации бизнес-процессов; – сбора, анализа и обработки требований заказчика; – подготовки проектной документации; – эффективной коммуникации с участниками процесса проектирования бизнес-приложений.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять типовые бизнес-приложения для автоматизации бизнес-процессов; – осуществлять сбор исходных данных для проектирования бизнес-приложений и описания деятельности, подлежащей автоматизации; – осуществлять логическое проектирование бизнес-приложений; – осуществлять разработку и сопровождения требований и технических; – применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления проектной документации; – осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – предметные области автоматизации и ключевых бизнес-процессов: управление продажами, планирование и организация производства, управление материальными потоками, управление кадрами, электронный документооборот, основы управленческого и регламентированного учета; – возможности типовых бизнес-приложений; – возможности программно-технической архитектуры; – возможности средств разработки бизнес-приложений, баз данных, технических средств; – методологию и технологии проектирования и использования баз данных; – методы моделирования и описания устройства и функционирования информационных систем, их частей, обеспечения и окружения; – методы функциональной декомпозиции информационных систем; – формальную логику; – основы защиты информации при построении взаимодействия систем и компонентов; – основные стандарты оформления проектной документации.
	ПК 4.2 Разрабатывать	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ведения разработки бизнес-приложений, включая клиент-

	<p>бизнес-приложения.</p>	<p>серверные, кроссплатформенные, мобильные, облачные;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания пользовательских интерфейсов; – работы с нормативно-справочной документацией; – документирования разработки бизнес-приложений; – эффективной коммуникации с участниками процесса разработки бизнес-приложений. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать клиент-серверные, кроссплатформенные, мобильные, облачные бизнес-приложения; – отлаживать и оптимизировать структуры и код бизнес-приложений; – документировать разработку; – осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологии разработки информационных систем и технологий программирования; – бизнес-ориентированные языки программирования и платформ (сред) разработки, реализующих современные подходы к автоматизации бизнес-процессов; – стандарты разработки; – принципы обеспечения качества бизнес-приложений; – основные требования к документированию разработки бизнес-приложений.
	<p>ПК 4.3 Модифицировать бизнес-приложения.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – модификации бизнес-приложения (типовых решений) и информационных систем, эксплуатируемых у пользователей; – работы с нормативно-справочной документацией; – документирования разработки бизнес-приложений; – эффективной коммуникации с участниками процесса разработки бизнес-приложений. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать типовые бизнес-приложения в качестве основы проекта автоматизации бизнес-процессов; – определять область и объем необходимой модификации; – проводить разработку дополнительного функционала; – документировать разработку и тестовые испытания; – осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – функциональность типовых бизнес-приложений; – принципы обеспечения качества бизнес-приложений; – стандарты поддержки и расширения функциональности типовых бизнес-приложений; – основные требования к документированию разработки бизнес-приложений.
	<p>ПК 4.4 Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений.</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведения функционального и интеграционного тестирования; – документирования тестовых испытаний бизнес-приложений; – эффективной коммуникации с участниками процесса тестирования бизнес-приложений. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать тестовые сценарии и тест-кейсы; – автоматизировать тестирование с использованием инструментов; – применять заданные требования для документирования тестовых испытаний; – осуществлять коммуникации с заинтересованными

		сторонами.
		Знания:
		<ul style="list-style-type: none"> – методы и стратегии тестирования; – инструменты для автоматизации тестирования; – принципы обеспечения качества бизнес-приложений; – основные требования к документированию тестовых испытаний бизнес-приложений.
	ПК 4.5. Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами).	Навыки:
		<ul style="list-style-type: none"> – развертывания бизнес-приложения на рабочих местах пользователей; – развертывания серверной части; – интеграции бизнес-приложений с информационными системами, сервисами, программно-аппаратных обеспечением; – настройки рабочих мест и пользовательского интерфейса; – управления списком и ролями пользователей; – миграции и преобразования данных; – проведения интеграционного тестирования; – документирования ввода в эксплуатацию; – разработки эксплуатационной документации; – эффективной коммуникации с участниками процесса внедрения и интеграции с используемыми информационными системами.
		Умения:
		<ul style="list-style-type: none"> – развертывать бизнес-приложения; – управлять правами доступа; – выбирать сервисы и программно-аппаратное обеспечение для расширения функциональности бизнес-приложений и поддержки цифровой трансформации бизнес-процессов; – применять заданные требования к документированию ввода в эксплуатацию; – применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления эксплуатационной документации; – осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.
		Знания:
		<ul style="list-style-type: none"> – стандарты сопровождения и эксплуатации бизнес-приложений; – современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; – механизмы интеграции; – сервисы, расширяющие функциональность бизнес-приложений; – программно-аппаратное обеспечение, используемое в бизнес-процессах при цифровой трансформации.
	ПК 4.6 Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений.	Навыки:
		<ul style="list-style-type: none"> – сохранения, восстановления обновления бизнес-приложения; – выполнения сохранения и резервного копирования данных; – обучения и инструктажа пользователей бизнес-приложений; – эффективной коммуникации с участниками процесса поддержки и обслуживания.
		Умения:
		<ul style="list-style-type: none"> – проверять и контролировать работоспособность бизнес-приложений; – применять заданные требования к процессам поддержки и обслуживания;

		– осуществления коммуникации с заинтересованными сторонами.
		Знания:
		– возможности бизнес-приложений, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; – особенности программно-технической архитектуры; – стандарты сопровождения; – возможности средств разработки, обновления и модернизации бизнес-приложений.

Разделение всех заявленных компетенций осуществлено на основе анализа их содержательной структуры и представлено с помощью таблицы отношений компетенций и учебных дисциплин (модулей), практик (*ПРИЛОЖЕНИЕ А*).

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии со статьей 2 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ и ФГОС СПО по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением*, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации 24 февраля 2025 г. № 138 содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется: учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами учебных и производственных практик, иных компонентов, а также методических, оценочных и иных документов.

5.1 Учебный план

Учебный план очной формы обучения составлен с учетом общих требований к структуре и условиям реализации образовательной программы, сформулированных в разделе II и IV ФГОС СПО по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением*, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ 24 февраля 2025 г. № 138.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов, модулей (учебных дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК), практик), обеспечивающих формирование общих и профессиональных компетенций. Указывается общий объем образовательной программы, объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, практики, самостоятельной работы, формы контроля по циклам, модулям (учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам (МДК), практикам).

Учебный план по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* предусматривает изучение следующих учебных циклов на базе основного общего образования:

ОУ.00 Общеобразовательный учебный цикл;

СГ.00 Социально-гуманитарный цикл;

ОП.00 Общепрофессиональный цикл

ПЦ.00 Профессиональный цикл;

ГИА.00 Государственная итоговая аттестация.

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего осуществляется с одновременным получением среднего общего образования, предусматривающее интенсивную общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности.

Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается согласно графику учебного процесса. Учебный год состоит из двух семестров. Продолжительность учебной недели - шестидневная. Продолжительность занятий парами. Академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Общеобразовательный цикл содержит базовые учебные предметы Русский язык, Литература, История, Обществознание, География, Иностранный язык, Физическая культура, Основы безопасности и защиты Родины, Химия, Биология, Индивидуальный проект; профильные учебные предметы - Математика, Информатика, Физика.

Индивидуальный проект может быть представлен в виде учебного исследования или учебного проекта. Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одной или нескольких изучаемых общеобразовательных предметов с учетом получаемой специальности. Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение освоения общеобразовательного цикла в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы выделено 2540 АЧ (1820 АЧ - общий объем работы во взаимодействии с преподавателем + 252 час учебной и 468 час производственной практик), что составляет 69,49% от объема учебных циклов образовательной программы 2952 часа (норматив не менее 70%).

Объем обязательной части 1956 час без учета объема государственной аттестации составляет 69,49% (норматив не более 70%) от общего объема времени 2952 час отведенного на освоение образовательной программы.

В обязательной части социально-гуманитарного цикла ООП предусмотрено изучение следующих обязательных учебных дисциплин: «История России», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура», «Основы финансовой грамотности», «Основы бережливого производства».

Учебная дисциплина «Физическая культура» должна способствовать формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Дисциплина «Физическая культура» реализуется в объеме 178 час., что соответствует установленным требованиям (не менее 74 академических часов с учетом ПОП). Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательной организацией

установлен особый порядок освоения учебной дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 час (норматив не менее 68 час), из них 48 часов отведено на освоение основ военной службы юношами, а для подгрупп девушек этот объем времени ориентирован на освоение основ медицинских знаний. В период обучения в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» с юношами проводятся пятидневные учебные сборы в соответствии с приказом Министерства обороны Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 февраля 2010 года № 96/134.

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих учебных дисциплин: «Математический аппарат в отрасли информационных технологий», «Операционные системы и среды», «Архитектура аппаратных средств», «Основы информационной безопасности», «Основы алгоритмизации и программирования», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Компьютерные сети», «Управление ИТ-проектами», «Основы работы с информацией».

В учебный план включена адаптационная дисциплина СГ.07 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний, обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули (ПМ), которые формируются в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят один или несколько междисциплинарных курсов (МДК).

При реализации образовательной программы предусмотрено выполнение курсовых работ (проектов) как вида учебной работы по профессиональным модулям ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных, ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения, ПМ.03 Разработка приложений для мобильных платформ, ПМ.04 Разработка бизнес-приложений.

Проведение учебной и производственной практик запланировано концентрировано в рамках реализации каждого из профессиональных модулей, из расчета 36 час в неделю. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

При освоении социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов выделен объем учебных занятий, практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы.

Вариативная часть образовательной программы 1296 час, что составляет 30,51 % от общего объема времени (норматив не менее 30%) направлена на:

– увеличение часов социально-гуманитарного цикла - 68 час (История России - 24 час; Иностранный язык в профессиональной деятельности – 34 час; Основы бережливого производства – 6 час; Основы финансовой грамотности – 4 час);

– введение новой дисциплины Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний - 46 час;

– увеличение часов общепрофессионального цикла - 270 час (Математический аппарат в отрасли информационных технологий - 14 час; Операционные системы и среды - 14 час; Архитектура аппаратных средств - 2 час; Информационные технологии в профессиональной деятельности - 20 час; Основы алгоритмизации и программирования - 44 час; Компьютерные сети - 16 час; Управление ИТ-проектами - 6 час);

– увеличение часов профессионального цикла - 1066 час: на увеличение часов профессиональных модулей ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных - 98 час; ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения - 210 час; ПМ.03 Разработка приложений для мобильных платформ - 72 час; ПМ.04 Разработка бизнес-приложений - 686 час.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– включает в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывает учебные предметы, учебные дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом основной образовательной программы.

В соответствии с учебным планом очной формы обучения по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением*:

- объем недельной образовательной нагрузки обучающихся по программе не превышает 36 академических часа, и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную учебную работу. Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем реализуется в виде уроков, практических занятий, лабораторных занятий, консультаций, лекций, семинаров, практик и самостоятельной работы обучающихся. Время,

отводимое на самостоятельную работу обучающегося, не относится к времени, отводимому на работу во взаимодействии с преподавателем, но входит в объем часов учебного плана;

- продолжительность каникул, предоставляемых обучающимся в процессе освоения образовательной программы составляет 11 недель в учебном году, в том числе не менее двух недель в зимний период;

В структуре промежуточной аттестации в каждом семестре предусмотрены не менее одного экзамена, при этом количество экзаменов не превышает 8 в учебном году. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, определяется день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация по учебным дисциплинам, проводимая в виде экзамена, выделяется за счет времени, отводимого на соответствующие учебные дисциплины.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета/зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины, междисциплинарного курса, практики в размере 2 академических часов. Количество зачетов не превышает 10 в учебном году. В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.

Если по дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям в качестве промежуточной аттестации планируется проведение экзамена, курсового проекта (работы), то предусмотрены консультации для обучающихся. Формы проведения консультаций - групповые, индивидуальные, письменные, устные. Время, отводимое на консультации предусматривается за счет времени, отводимого на промежуточную аттестацию или времени, предусмотренного на дисциплину (междисциплинарный курс, профессиональный модуль).

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю.

Учебный план очной формы обучения специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* приведен отдельным документом.

5.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график (*ПРИЛОЖЕНИЕ Б*) устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации и каникул.

5.3 Рабочие программы учебных предметов, учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик

Рабочие программы учебных предметов, учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик разрабатываются преподавателями филиала с учетом требований ФГОС СПО по

специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* и проекта Примерной основной образовательной программы.

Рабочие программы учебных предметов, учебных дисциплины, профессиональных модулей, практик являются составной частью основной образовательной программы и определяют содержание учебных предметов, учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик, запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующим учебным предметам, учебным дисциплинам, модулям, практикам.

Совокупность запланированных результатов обучения по учебным предметам, учебным дисциплинам, модулям, практикам обеспечивают формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением*.

В учебные циклы включена промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с оценочными материалами, позволяющими оценить достижение запланированных по учебным предметам, учебным дисциплинам, профессиональным модулям и практикам результатов обучения.

Рабочие программы учебных предметов, учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик рассмотрены на заседании предметных (цикловых) комиссий и утверждены директором ЛФ ПНИПУ. Оценочные материалы учебных предметов, учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик рассмотрены на заседании предметных (цикловых) комиссий и утверждены зав.кафедрами ЛФ ПНИПУ.

Перечень рабочих программ учебных предметов, учебных дисциплин, профессиональных модулей приведены в таблице 7.

Таблицы 7 - Перечень рабочих программ учебных предметов, учебных дисциплин, профессиональных модулей

Код	Наименование рабочей программы учебного предмета и дисциплины, профессионального модуля
Общеобразовательный учебный цикл	
<i>Базовый учебные предметы</i>	
БУП.01	Русский язык
БУП.02	Литература
БУП.03	История
БУП.04	Обществознание
БУП.05	География
БУП.06	Иностранный язык
БУП.07	Физическая культура
БУП.08	Основы безопасности и защиты Родины
БУП.09	Химия

БУП.10	Биология
БУП.11	Индивидуальный проект
Профильные учебные предметы	
ПУП.01	Математика
ПУП.02	Информатика
ПУП.03	Физика
Социально-гуманитарный цикл	
СГ.01	История России
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
СГ.04	Физическая культура
СГ.05	Основы бережливого производства
СГ.06	Основы финансовой грамотности
СГ.07	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний
Общепрофессиональный цикл	
ОП.01	Математический аппарат в отрасли информационных технологий
ОП.02	Операционные системы и среды
ОП.03	Архитектура аппаратных средств
ОП.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.05	Основы информационной безопасности
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.07	Компьютерные сети
ОП.08	Управление ИТ-проектами
ОП.09	Основы работы с информацией
Профессиональный цикл	
ПМ.01	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПМ.02	Разработка и интеграция модулей программного обеспечения
ПМ.03	Разработка приложений для мобильных платформ
ПМ.04	Разработка бизнес-приложений

Рабочие программы и оценочные материалы учебных предметов, учебных дисциплин, профессиональных модулей приведены отдельными документами.

5.4 Программы практик

В ООП по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* входит практическая подготовка в соответствии с приказом Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 (в последней редакции) «О практической подготовке обучающихся», которая является обязательным элементом ППСЗ и представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебным планом специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Целью учебной практики является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта овладением соответствующим видом профессиональной деятельности. Базой для проведения учебной практики являются лаборатории и мастерские ЛФ ПНИПУ.

Учебная практика реализуется:

- в течение 2 недель (72 часа) в рамках ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных;
- в течение 4 недель (144 часов) в рамках ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения;
- в течение 3 недели (108 часов) в рамках ПМ.03 Разработка приложений для мобильных платформ;
- в течение 3 недели (108 часов) в рамках ПМ.04 Разработка бизнес-приложений;

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей:

ПМ.01 Техническое Разработка, администрирование и защита баз данных - 4 недели (144 часа);

ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения - 4 недели (144 часа);

ПМ.03 Разработка приложений для мобильных платформ - 4 недели (144 часа);

ПМ.04 Разработка бизнес-приложений - 4 недели (144 часа);

Базой проведения производственной практики являются предприятия, учреждения и организации различного организационно-правового статуса и различных форм собственности.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся.

Практика завешается дифференцированным зачетом при условии наличия положительного аттестационного листа по практике руководителей практической подготовки от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Рабочие программы и оценочные материалы учебных и производственных практик приведены отдельными документами.

6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к условиям реализации ППССЗ, сформулированы в разделе IV ФГОС СПО по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением*, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации **24 февраля 2025 г. № 138, зарегистрированного в Минюсте России 31.03.2025 г. № 81696.**

Материально-технические условия реализации образовательной программы среднего профессионального образования по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* должны обеспечивать соблюдение Гигиенических нормативов и Санитарно-эпидемиологических требований.

6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации образовательной программы

ЛФ ПНИПУ располагает на праве собственности материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом, с учетом ПОП, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам;

Материально-техническое обеспечение, включает в себя следующие специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения, необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства;
- мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения, необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства;
- все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами;
- помещения для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенные компьютерной программистой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Помещения кабинетов, лабораторий, мастерских соответствуют требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений, используемых для реализации учебного процесса по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* приведен в таблице 8.

Таблица 8 - Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений, используемых для реализации учебного процесса

Кабинеты	
1	Математических дисциплин
2	Основ безопасности и защиты Родины
3	Безопасности жизнедеятельности
4	Иностранного языка
5	Социально-гуманитарных дисциплин
6	Общеобразовательных дисциплин
7	Иностранного языка в профессиональной деятельности
8	Бережливого производства
9	Профессиональных модулей
10	Самостоятельной работы
11	Воспитательной работы
12	Проведения демонстрационного экзамена
Лаборатории	
1	Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств
2	Компьютерных сетей и основ информационной безопасности
3	Алгоритмизации и программирования
4	Проектирования и разработки баз данных
5	Разработки и интеграции программных решений
9	Разработки мобильных приложений
10	Разработки бизнес-приложений
11	
Спортивный комплекс	
1	спортивный зал
2	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
3	стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы
Залы	
1	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	актовый зал

Материально-техническое обеспечение образовательной программы приведено в *ПРИЛОЖЕНИИ В*.

Оснащение баз практик для практической подготовки

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику. Учебная практика реализуется в мастерских и лабораториях ЛФ ПНИПУ, оснащенных необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами,

обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей по специальности.

Производственная практика реализуется в организациях промышленного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Базы производственной практики приведены в таблице 9.

Таблица 9 - Базы производственной практики

Наименование предприятий (организаций)	Срок действия договора
ООО Лысьванефтемаш	2021 – 2028
ООО ЭлектротяжмашПривод	2022 – 2029
АО «ОРЭС-Прикамье»	2023 – 2030
Администрация ЛГО	2023 – 2030
ООО «Управление ЖКХ-Лысьва»	2023 - 2030
ООО «Лысьва-Теплоэнерго»	2023 – 2030
Администрация г. Чусовой	2021 – 2028
АО «Губахинский кокс»	2022 – 2029
ПАО «КАМАЗ»	2023 – 2028
ПАО «Россети-Урал» г. Чусовой	2024 - 2031

Обеспечение учебно-методической документацией

Реализация ППССЗ по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* обеспечивается учебно-методической документацией, включающей: рабочие программы учебных предметов и учебных дисциплин, программы профессиональных модулей, программы практик, фонды оценочных средств по учебным предметам и учебным дисциплинам, профессиональным модулям, государственной итоговой аттестации, методические указания по проведению практических и лабораторных занятий, выполнению курсовых работ/проектов, методическим обеспечением внеаудиторной работы.

Для обеспечения возможности доступа всех обучающихся к фондам учебно-методической документации и библиотечным системам в ЛФ ПНИПУ создана единая информационная сеть. Содержание учебно-методической документации представлены в сети Интернет и локальной сети ЛФ ПНИПУ. С каждого компьютера, принадлежащего сети ЛФ ПНИПУ, имеется возможность получить информацию и поработать с учебно-методическими материалами по читаемым

дисциплинам специальности 09.02.11 *Разработка и управление программным обеспечением* : <\\mserv\elcat\Электронные пособия>).

Каждый обучающийся и преподаватель помимо электронных образовательных ресурсов имеет свободный доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет, к таким информационным ресурсам как:

- Министерства науки и высшего образования Российской Федерации <http://www.minobrnauki.gov.ru/>
- -Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
- Федеральный центр единых информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru/>

С НП «НЭИКОН» заключен Гражданско-правовой договор № 200/12 EL-books/Б от 14.06.12 на услуги по предоставлению доступа к электронным версиям коллекций книг издательства «Эльзевир» (Elsevier B. V.) Chemical Engineering 2012, Computer Science 2012, Environmental Science 2012, Engineering 2012, Materials Science 2012, Finance 2012. Срок действия договора бессрочный.

Обучающиеся и преподаватели имеют возможность с компьютеров читального зала отдела научной библиотеки получить свободный доступ к справочно-правовой системе «Консультант Плюс : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992 .Для получения доступа к СПС «Консультант Плюс» с ООО "Телеком Плюс" заключён договор об информационной поддержке № РДД/УЗ-75/25 от 09.04.2025 г. Срок действия договора бессрочный.

Для обеспечения доступа студентов и преподавателей к учебным и методическим материалам с тремя электронно-библиотечными системами заключены договоры.

С ООО «Издательство Лань» заключен Договор № 128/19 от 28.11.2024 на Услуги по предоставлению доступа и предоставление неисключительной лицензии на использование базы данных ЭБС «ЛАНЬ» (Коллекции: Инженерно-технические науки - Издательство Машиностроение; Инженерно-технические науки - Издательство Горная книга; Инженерно-технические науки - Издательство МГТУ им. Баумана. Золотая коллекция; Инженерно-технические науки - Издательство Инфра-Инженерия; Инженерно-технические науки - Издательство Техносфера; Физика - Издательство МИСИС; Экономика и менеджмент - Издательство МИСИС; Информатика - Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ";

Экономика и менеджмент - Издательский дом Высшей школы экономики). Срок действия договора до 28.11.2025 г.

С ООО «ЭБС Лань» заключен договор № СЭБ НВ-264 от 21.09.2020 на Безвозмездные услуги по размещению Произведений в ЭБС и предоставление доступа к Произведениям Заказчику и УСЭБ (участники сетевой электронной библиотеки). Срок действия договора до 31.12.2024 г.

С ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа» заключен лицензионный договор № 52343/24К от 31.05.2024 на предоставление права использования (неисключительная лицензия) ЭБС (Цифровой образовательный ресурс IPRsmart) через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет». Срок действия договора до 31.05.2025 г.

С ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа» заключен лицензионный договор № 2464/20 от 09.11.2020 на безвозмездный доступ к произведениям, входящим в ЭОР («НОП «TechNet — цифровая экосистема знаний технических вузов») на платформе ЭБС. Срок действия договора до 08.11.2025 г.

С ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» заключен лицензионный договор № 6907 от 28.11.2024 на право использования «Образовательной платформы ЮРАЙТ» на условиях простой (неисключительной) лицензии). Срок действия договора до 28.11.2025г.

Также студенты и преподаватели имеют доступ к электронным журналам.

С ООО "НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА» заключен лицензионный договор № SU-848/2022 от 20.05.2022 доступа на использование Электронных изданий (56 журналов) в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» Срок действия договора до 19.05.2032.

С ООО "НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА» заключен лицензионный договор № SU-848/2023 от 06.04.2023 доступ на использование Электронных изданий (21 журнал) в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» . Срок действия договора до 05.04.2033.

С ООО "НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА» заключен лицензионный договор № SU-848/2024 от 06.04.2024 доступ на использование Электронных изданий (21 журнал) в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» . Срок действия договора до 05.04.2034.

Библиотечный фонд по специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* укомплектован печатными и/или электронными изданиями по всем дисциплинам (модулям) из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет в читальном зале библиотеки.

6.2 Кадровое обеспечение реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии, имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников ЛФ ПНИПУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25%.

6.3 Требование к финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом

Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

ЛФ ПНИПУ приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

7 ФОРМИРОВАНИЕ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По специальности *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением* государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Проведение ГИА организуется как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы).

Оценочные материалы ГИА включает описания оцениваемых компетенций, критериев и инструментов оценивания, обеспечивающих в целом оценку результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также написания и защиты дипломного проекта (работы).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки проходит на площадке, материально-техническая база которой соответствует предъявляемым требованиям.

Оценка результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется экспертами, имеющими подтверждение о праве проведения демонстрационного экзамена.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников приведена отдельным документом

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены отдельным документом.

8 ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО- ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых с учетом примерной рабочей программы воспитания (принята решением ФУМО СПО 09.00.00 Информатика и вычислительная техника протокол от 14.08.2023 № 87) и примерного календарного плана воспитательной работы.

Формирование высокой духовной и нравственной позиции у обучающихся – одна из приоритетных задач воспитательной работы филиала. Потребность и способность руководствоваться в своем поведении нравственными принципами и нормами воспитывается у обучающихся в урочное и внеурочное время.

Цель воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитательная работа в учебном процессе осуществляется через реализацию гуманистической, личностно-ориентированной парадигмы в обучении в процессе сотрудничества преподавателей и обучающихся, а также в процессе освоения обучающимися материала учебных дисциплин. Работа профессорско-преподавательского состава заключается в целенаправленном отборе, систематизации и интеграции дидактических единиц образовательных областей содержания образования, значимых в воспитательном отношении. Целенаправленно и системно воспитательные задачи решаются в процессе преподавания учебных предметов и дисциплин. В рабочих программах учебных предметов и дисциплин выделены нравственные, психолого-педагогические и культурно-речевые аспекты профессиональной деятельности будущих выпускников.

Гражданское, патриотическое и духовно-нравственное воспитание является элементом многоаспектной работы с обучающимся в рамках образовательного процесса: частично оно представлено в соответствии с ФГОС в отдельных темах учебных предметов и дисциплин –

История и т.д. Любовь к малой родине воспитывается через участие в краеведческих мероприятиях, посвященных истории Пермского края.

Проводятся индивидуальные и групповые беседы преподавателей с обучающимися по вопросам национальных и общечеловеческих ценностей, идеалов демократии, патриотического отношения к Родине.

Вопросы толерантности, межнационального сотрудничества обсуждаются на студенческих конференциях, во время проведения деловых игр.

С целью организации спортивно-оздоровительной работы, пропаганды и внедрения физической культуры и здорового образа жизни в филиале работают секции: баскетбол (юноши, девушки), волейбол (юноши, девушки), секция легкой атлетики и лыжной подготовки.

Студенческая группа является центром учебно-воспитательной работы. Для обеспечения повседневного руководства учебно-воспитательным процессом в группе из числа наиболее авторитетных и опытных преподавателей, обладающих педагогическим мастерством и организаторскими способностями, назначается классный руководитель. Классный руководитель совместно с педагогическими кадрами и службой замдиректора по внеучебной, воспитательной и профориентационной работе (ВВПР) через актив группы и её обучающихся организует общественную и культурную жизнь в группе, способствуя формированию в ней дружного, сплоченного коллектива с целью подготовки высококвалифицированных и всесторонне развитых специалистов и формирования у них активной жизненной позиции.

В филиале успешно работают органы студенческого самоуправления: студенческий совет, старостат. Студенческий совет филиала является добровольным, самоуправляемым, некоммерческим объединением, созданным для осуществления координационной деятельности между членами совета и администрацией филиала в целях усовершенствования учебного процесса и дальнейшего развития филиала.

Программа воспитания приведена отдельным документом.

Таблица отношений компетенций и учебных дисциплин (модулей), практик

ОО	Основное общее образование												
БУП	Базовые учебные предметы	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.			
БУП.01	Русский язык	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 2.5.*								
БУП.02	Литература	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 09.	ПК 2.5.*				
БУП.03	История	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ПК 4.1.						
БУП.04	Обществознание	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 09.	ПК 4.1.*			
БУП.05	География	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 09.	ПК 4.5.*			
БУП.06	Иностранный язык	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 09.	ПК 2.5.*							
БУП.07	Физическая культура	ОК 01.	ОК 04.	ОК 08.	ПК 4.6*								
БУП.08	Основы безопасности и защиты Родины	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ПК 1.5.*				
БУП.09	Химия	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 07.	ПК 2.4.*							
БУП.10	Биология	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 07.	ПК 1.2.*							
БУП.11	Индивидуальный проект	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ПК 2.1.*							
ПУП	Профильные учебные предметы	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.					
ПУП.01	Математика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ПК 2.1.*				
ПУП.02	Информатика	ОК 01.	ОК 02.	ПК 2.2.*									
ПУП.03	Физика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 07.	ПК 2.2.*					
ПОО													
	Социально-гуманитарный цикл	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.			
СГ.01	История России	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 09.	ПК 4.1.				
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 2.5.							
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 07.	ПК 1.5.							
СГ.04	Физическая культура	ОК 04.	ОК 08.	ПК 4.6.									
СГ.05	Основы бережливого производства	ОК 01.	ОК 03.	ОК 04.	ПК 4.3.								
СГ.06	Основы финансовой грамотности	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ПК 4.6.							
СГ.07	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.					

* Интенсивная общеобразовательная подготовка обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности

ОП	Общепрофессиональный цикл	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.4.
		ПК 1.5.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.								
ОП.01	Математический аппарат в отрасли информационных технологий	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.			
ОП.02	Операционные системы и среды	ОК 02.	ОК 03.	ПК 1.4.	ПК 2.3.								
ОП.03	Архитектура аппаратных средств	ОК 01.	ОК 02.	ОК 09.	ПК 2.3.								
ОП.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 02.	ОК 03.	ПК 1.2.	ПК 2.2.								
ОП.05	Основы информационной безопасности	ОК 01.	ОК 02.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.4.	ПК 1.5.						
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.2.	ПК 2.4.	
ОП.07	Компьютерные сети	ОК 01.	ОК 02.	ОК 05.	ОК 09.								
ОП.08	Управление ИТ-проектами	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.							
ОП.09	Основы работы с информацией	ОК 01.	ОК 02.	ОК 07.	ОК 09.	ПК 2.3.							
П	Профессиональный цикл	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 3.5.
		ПК 3.6.	ПК 3.7.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.	ПК 4.5.	ПК 4.6.				
ПМ.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.										
МДК.01.01	Проектирование и разработка баз данных	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.										
МДК.01.02	Управление базами данных	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.										
УП.01.01	Учебная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.										
ПП.01.01	Производственная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.										
ПМ.02	Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.
		ПК 2.4.	ПК 2.5.										
МДК.02.01	Разработка программных модулей	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.5.
МДК.02.02	Осуществление интеграции программных модулей	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1.	ПК 2.3.	ПК 2.5.
МДК.02.03	Поддержка и тестирование программных модулей	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	
МДК.02.04	Математическое моделирование	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.
		ПК 2.5.											
МДК.02.05	Численные методы	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.
		ПК 2.5.											
МДК.02.06	Безопасность программного обеспечения	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.
		ПК 2.5.											
УП.02.01	Учебная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.
		ПК 2.4.	ПК 2.5.										
ПП.02.01	Производственная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.
		ПК 2.4.	ПК 2.5.										

ПМ.03	Разработка приложений для мобильных платформ	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.
		ПК 3.4.	ПК 3.5.	ПК 3.6.	ПК 3.7.								
МДК.03.01	Проектирование и разработка пользовательского интерфейса	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.
		ПК 3.4.	ПК 3.5.	ПК 3.6.	ПК 3.7.								
МДК.03.02	Разработка приложений для мобильных платформ	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.
		ПК 3.4.	ПК 3.5.	ПК 3.6.	ПК 3.7.								
МДК.03.03	Технологии безопасности мобильных платформ	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.
		ПК 3.4.	ПК 3.5.	ПК 3.6.	ПК 3.7.								
УП.03.01	Учебная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.
		ПК 3.4.	ПК 3.5.	ПК 3.6.	ПК 3.7.								
ПП.03.01	Производственная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.
		ПК 3.4.	ПК 3.5.	ПК 3.6.	ПК 3.7.								
ПМ.04	Разработка бизнес-приложений	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
		ПК 4.4.	ПК 4.5.	ПК 4.6.									
МДК.04.1	Проектирование бизнес-приложений	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
		ПК 4.4.	ПК 4.5.	ПК 4.6.									
МДК.04.02	Разработка бизнес-приложений	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
		ПК 4.4.	ПК 4.5.	ПК 4.6.									
МДК.04.03	Интеграция и модификация бизнес-приложений	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
		ПК 4.4.	ПК 4.5.	ПК 4.6.									
УП.11.01	Учебная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
		ПК 4.4.	ПК 4.5.	ПК 4.6.									
ПП.11.01	Производственная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
		ПК 4.4.	ПК 4.5.	ПК 4.6.									
пдп	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)												
	Государственная итоговая аттестация	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 3.1.	ПК 3.2.
		ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 3.5.	ПК 3.6.	ПК 3.7.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.	ПК 4.5.	ПК 4.6.	
	<i>Подготовка дипломного проекта (работы)</i>												
	<i>Защита дипломного проекта (работы)</i>	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 3.1.	ПК 3.2.
		ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 3.5.	ПК 3.6.	ПК 3.7.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.	ПК 4.5.	ПК 4.6.	
	<i>Подготовка к демонстрационному экзамену</i>												
	<i>Проведение демонстрационного экзамена</i>	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 3.1.	ПК 3.2.
		ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 3.5.	ПК 3.6.	ПК 3.7.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.	ПК 4.5.	ПК 4.6.	

Материально-техническое обеспечение ООП

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование аудитории по ПООП	Факт. Адрес и № аудитории специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Кол-во посадочных мест	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.	
						перечень	Реквизиты подтверждающего документа
1	Русский язык	<i>Кабинет Общеобразовательных дисциплин</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.2 каб. 214 А	66	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом – Компьютер с лицензионным программным обеспечением – Акустическая система – Микрофон – Мультимедиа проектор – Телевизор – Экран с электроприводом 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия
2	Литература	<i>Кабинет Общеобразовательных дисциплин</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.2 каб. 214 А	66	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом – Компьютер с лицензионным программным обеспечением – Акустическая система – Микрофон – Мультимедиа проектор – Телевизор – Экран с электроприводом 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия
3	История	<i>Кабинет Общеобразовательных дисциплин</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.2 каб. 214 А	66	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом – Компьютер с лицензионным программным обеспечением – Акустическая система – Микрофон 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия

					<ul style="list-style-type: none"> – Мультимедиа проектор – Телевизор – Экран с электроприводом 		
4	Обществознание	<i>Кабинет Общеобразовательных дисциплин</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.2 каб. 313 А	58	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом – Компьютер с лицензионным программным обеспечением – Проектор – Экран – Учебные материалы по учебному предмету 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия
5	География	<i>Кабинет Общеобразовательных дисциплин</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва ул. Жданова, д. 23 каб. 309 С	42	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом – Компьютер с лицензионным программным обеспечением – Экран – Мультимедиа проектор – Плакаты, наглядные пособия, учебно-методическая документация 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия
6	Иностранный язык	<i>Кабинет иностранного языка в профессиональной деятельности</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.2 каб. 312 А	33/ 15 комп	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом – Стенды информационные – Видеокамера – Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением – Наушники со встроенным микрофоном – Колонки активные – Мультимедиа проектор – Экран настенный 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия
						АВВYUЛingvo (словарь)	15 рабочих мест с регистрационными номерами
7	Физическая культура	<i>Спортивный зал</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва	32	<ul style="list-style-type: none"> – Маты гимнастические – Мостик гимнастический 	-	-

			Ул. Ленина, д.2 каб. 101 Д		<ul style="list-style-type: none"> - Канат - Турник МАРСИ ДН-8130 - Кольцо баскетбольное металлическое № 7 - Стенка гимнастическая - Перекладина гимнастическая универсальная - Ферма баскетбольная - Щит баскетбольный - Мяч волейбольный - Мяч баскетбольный - Мяч футбольный - Мяч гимнастический - Обруч - Лыжный инвентарь - Гантели - Ролик для пресса - тренажеры - гири - Скакалки - Гимнастические коврики - Скамейки - Секундомеры - Ракетки для тенниса - Музыкальный центр - Стол теннисный - Сетка н/теннис - Сетка волейбольная - Спортивный комплекс «СПРИНТ» 		
		Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий	618900, Пермский край, г. Лысьва, ул. Ленина 2.	-	<ul style="list-style-type: none"> - Беговая дорожка 150 м - Комплекс оборудования военно- прикладной полосы препятствий - Площадка для игровых видов спорта 	-	-
		Библиотека, читальный зал с выходом в интернет	618900, Пермский край, г. Лысьва, ул. Ленина 2. Корпус А	18/1 4 комп	<ul style="list-style-type: none"> - Компьютеры с программным лицензионным обеспечением - Колонки - МФУ 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональн	Академическая лицензия

						ый плюс 2007	
						Браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome	Adware - лицензия
8	Основы безопасности и защиты Родины	<i>Кабинет Безопасности жизнедеятельности</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 112 В	25	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска для написания мелом – персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением – мультимедиа проектор – экран – тренажер - манекен взрослого пострадавшего (голова, торс, конечности) с выносным электрическим контроллером для отработки приемов сердечно-легочной реанимации – тренажер - манекен взрослого пострадавшего (голова, торс, конечности) без контроллера для отработки приемов сердечно-легочной реанимации – тренажер - манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей – комплект шин для иммобилизации конечностей – перевязочный средства – аптечка оказания первой помощи – комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине – плакаты и таблицы по изучаемым темам программы – электронный стрелковый тир – муляжи ручных гранат – противогазы – костюм ОЗК 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональн ый плюс 2007	Академическая лицензия

		Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий	618900, Пермский край, г. Лысьва, ул. Ленина 2.	-	<ul style="list-style-type: none"> - Беговая дорожка 150 м - Комплекс оборудования военно-прикладной полосы препятствий - Площадка для игровых видов спорта 	-	-
		Спортивный зал	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.2 каб. 101 Д	32	<ul style="list-style-type: none"> - Маты гимнастические - Мостик гимнастический - Канат - Турник МАРСИ ДН-8130 - Кольцо баскетбольное металлическое № 7 - Стенка гимнастическая - Перекладина гимнастическая универсальная - Ферма баскетбольная - Щит баскетбольный - Мяч волейбольный - Мяч баскетбольный - Мяч футбольный - Мяч гимнастический - Обруч - Лыжный инвентарь - Гантели - Ролик для пресса - тренажеры - гири - Скакалки - Гимнастические коврики - Скамейки - Секундомеры - Ракетки для тенниса - Музыкальный центр - Стол теннисный - Сетка н/теннис - Сетка волейбольная - Спортивный комплекс «СПРИНТ» 	-	-
		Площадка для занятий строевой подготовкой при проведении учебных	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1	-	-	-	-

		<i>сборов</i>	Корпус В				
9	Химия	Кабинет Общеобразовательных дисциплин	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Жданова, д.23 каб. 309 С	66	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом; – Компьютер с лицензионным программным обеспечением – Экран – Проектор – Вытяжной шкаф – Установка титровальная 3.1.0630; – Весы Vibra НTR-220 СЕ; – Набор термометров стеклянных лабораторных; – Прибор для определения электропроводности растворов; – Посуда стеклянная лабораторная (бюретки, пипетки, стаканы, колбы, мензурки, пробирки) – Набор химических элементов 	<p>ОС Windows 10</p> <p>Microsoft Office Профессиональный плюс 2007</p>	<p>Подписка Azure Tools for Teaching</p> <p>Академическая лицензия</p>
10	Биология	Кабинет Общеобразовательных дисциплин	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Жданова, д.23 каб. 309 С	42	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом; – Компьютер с лицензионным программным обеспечением – Экран – Проектор – Вытяжной шкаф – Установка титровальная 3.1.0630; – Весы Vibra НTR-220 СЕ; – Набор термометров стеклянных лабораторных; – Посуда стеклянная лабораторная (бюретки, пипетки, стаканы, колбы, мензурки, пробирки) – Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов) 	<p>ОС Windows 10</p> <p>Microsoft Office Профессиональный плюс 2007</p>	<p>Подписка Azure Tools for Teaching</p> <p>Академическая лицензия</p>

11	Индивидуальный проект	<i>Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 103В	42/ 15ко мп	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Рабочая магнитная доска – Компьютеры в комплекте с лицензионным программным обеспечением – Мультимедиа проектор – Звуковые колонки – Экран настенный 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия
						Графический редактор Microsoft Office Visio Стандартный 2007	Академическая лицензия
						Компас 3D v19 с библиотеками Электрик	Университетская лицензия КМК-20-011
						Браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome	Adware - лицензия
12	Математика	<i>Кабинет Общеобразовательных дисциплин</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 207 В	36	<ul style="list-style-type: none"> – Компьютер с лицензионным программным обеспечением – Доска аудиторная для написания мелом – Экран настенный – Мультимедийный проектор – Плакаты великих математиков – Плакаты основных математических формул 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия
13	Информатика	<i>Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва ул. Ленина, д.44/1 каб. 103 В	16/ 14 комп	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом – Экран настенный – Компьютеры с лицензионным программным обеспечением – Мультимедиа проектор 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия
						Растровый графический редактор GIMP	Adware-лицензия
						Графический редактор Microsoft Office Visio	Академическая лицензия

						Стандартный 2007	
						Компас 3D v19 с библиотеками Электрик	Университетская лицензия КМК-20-011
						Среда программирования PascalABC.NET	Adware-лицензия
						Браузеры Mozilla Firefox Google Chrome	Adware-лицензия
14	Физика	Кабинет Общеобразовательных дисциплин	618900, Пермский край, г.Лысьва, ул. Ленина, д.44/1 206 В	36	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом – Компьютер с лицензионным программным обеспечением – Экран настенный – Мультимедиа проектор – Аудиосистема Microlab Pro2 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия
						Программа для демонстрации виртуальных опытов Открытая физика ч. 1, 2	Adware - лицензия
15	История России	Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.2 каб. 214 А	66	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом – Компьютер с лицензионным программным обеспечением – Акустическая система – Микрофон – Мультимедиа проектор – Телевизор – Экран с электроприводом 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия
16	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Кабинет иностранного языка в профессиональной деятельности	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.2 каб. 312 А	33/ 15 комп .	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом – Стенды информационные 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия

					<ul style="list-style-type: none"> – Видеокамера – Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением – Наушники со встроенным микрофоном – Колонки активные – Мультимедиа проектор – Экран настенный 	ABBYYLingvo (словарь)	15 рабочих мест с регистрационными номерами
17	Безопасность жизнедеятельности	<i>Кабинет Безопасности жизнедеятельности</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 112 В	25	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска для написания мелом – персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением – мультимедиа проектор – экран – тренажер - манекен взрослого пострадавшего (голова, торс, конечности) с выносным электрическим контроллером для отработки приемов сердечно-легочной реанимации – тренажер - манекен взрослого пострадавшего (голова, торс, конечности) без контроллера для отработки приемов сердечно-легочной реанимации – тренажер - манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей – комплект шин для иммобилизации конечностей – перевязочный средства – аптечка оказания первой помощи – комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
					Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия	

				<ul style="list-style-type: none"> - плакаты и таблицы по изучаемым темам программы - электронный стрелковый тир - муляжи ручных гранат - противогазы - костюм ОЗК 			
		Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий	618900, Пермский край, г. Лысьва, ул. Ленина 2.	-	<ul style="list-style-type: none"> - Беговая дорожка 150 м - Комплекс оборудования военно-прикладной полосы препятствий - Площадка для игровых видов спорта 	-	-
		Спортивный зал	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.2 каб. 101 Д	32	<ul style="list-style-type: none"> - Маты гимнастические - Мостик гимнастический - Канат - Турник МАРСИ ДН-8130 - Кольцо баскетбольное металлическое № 7 - Стенка гимнастическая - Перекладина гимнастическая универсальная - Ферма баскетбольная - Щит баскетбольный - Мяч волейбольный - Мяч баскетбольный - Мяч футбольный - Мяч гимнастический - Обруч - Лыжный инвентарь - Гантели - Ролик для пресса - тренажеры - гири - Скакалки - Гимнастические коврики - Скамейки - Секундомеры - Ракетки для тенниса - Музыкальный центр 	-	-

					<ul style="list-style-type: none"> - Стол теннисный - Сетка н/теннис - Сетка волейбольная - Спортивный комплекс «СПРИНТ» 		
		<i>Площадка для занятий строевой подготовкой при проведении учебных сборов</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 Корпус В	-	-	-	-
18	Физическая культура	<i>Спортивный зал</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.2 каб. 101 Д	32 -	<ul style="list-style-type: none"> - Маты гимнастические - Мостик гимнастический - Канат - Турник МАРСИ ДН-8130 - Кольцо баскетбольное металлическое № 7 - Стенка гимнастическая - Перекладина гимнастическая универсальная - Ферма баскетбольная - Щит баскетбольный - Мяч волейбольный - Мяч баскетбольный - Мяч футбольный - Мяч гимнастический - Обруч - Лыжный инвентарь - Гантели - Ролик для пресса - тренажеры - гири - Скакалки - Гимнастические коврики - Скамейки - Секундомеры - Ракетки для тенниса - Музыкальный центр - Стол теннисный - Сетка н/теннис - Сетка волейбольная Спортивный комплекс 	-	-

					«СПРИНТ»		
		<i>Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва, ул. Ленина 2.	-	<ul style="list-style-type: none"> - Беговая дорожка 150 м - Комплекс оборудования военно-прикладной полосы препятствий - Площадка для игровых видов спорта 	-	-
		<i>Библиотека, читальный зал с выходом в интернет</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва, ул. Ленина 2. Корпус А		<ul style="list-style-type: none"> - Компьютеры с программным лицензионным обеспечением - Мультимедиа проектор - Колонки - Экран - МФУ 	ОС Windows 10 Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 Браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome	Подписка Azure Tools for Teaching Академическая лицензия Adware - лицензия
19	Основы бережливого производства	<i>Кабинет Бережливого производства</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Жданова 23, каб. 201С	66	<ul style="list-style-type: none"> - Рабочее место преподавателя - Доска аудиторная для написания мелом - Компьютер с программным лицензионным обеспечением - мультимедиа проектор - экран 	ОС Windows 10 Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Подписка Azure Tools for Teaching Академическая лицензия
20	Основы финансовой грамотности	<i>Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.2 каб. 306 А	36	<ul style="list-style-type: none"> - Рабочее место преподавателя - доска аудиторная для написания мелом, - Компьютер с лицензионным программным обеспечением - мультимедиа проектор - Экран настенный - Колонки 	ОС Windows 10 Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Подписка Azure Tools for Teaching Академическая лицензия
21	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	<i>Кабинет Социально-гуманитарных дисциплин</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.2 каб. 313 А	58	<ul style="list-style-type: none"> - Рабочее место преподавателя - Доска аудиторная для написания мелом - Компьютер с программным лицензионным обеспечением - мультимедиа проектор - Экран - Учебные материалы по 	ОС Windows 10 Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Подписка Azure Tools for Teaching Академическая лицензия

					дисциплине		
22	Инженерная и компьютерная графика	<i>Кабинет инженерной графики</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва ул. Жданова, д. 23 каб. 302 С	32	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом – Доска чертежная – Рейсшина – Плакаты – Наглядное пособие - детали – Макеты сборочных единиц – Стенд (примеры выполнения графических работ) 	-	-
		<i>Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 103 В	16/ 14 комп	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом – Экран настенный – Компьютеры с лицензионным программным обеспечением – Мультимедиа проектор 	ОС Windows 10 Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 Компас 3D v19 с библиотеками Электрик Браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome	Подписка Azure Tools for Teaching Академическая лицензия Университетская лицензия КМК-20-011 Adware - лицензия
23	Электропрограммиста и электроника	<i>Кабинет общепрофессиональных дисциплин</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д. 44/1 каб. 201 В	42	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Компьютер с лицензионным обеспечением – Экран настенный – Мультимедиа проектор – Стенд «Электрические и электронные аппараты» – Учебное пособие стенд «Электропрограммиста и электроника» по дисциплине «Электропрограммиста и электроника» – Генератор низкочастотный – Лабораторные стенды «Уралочка» – Учебный стенд 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия

				<p>«Электропрограммиста и основы электроники»</p> <ul style="list-style-type: none"> – Частотомер – Учебное пособие стенд «Источники питания» – Генератор сигнала – Осциллограф цифровой двухканальный – Стенд «Виды предохранителей» – Стенд «Виды трансформаторов тока и трансформаторов напряжения» – Измеритель LCR E7-22 – Счетчик трехфазный СА4У-И672М – Учебное пособие стенд «Электропрограммиста и электроника» – Реостат – Стенд «Исследование цифрового счетчика ЦЭ 6827М1 и индукционного счетчика СО-505» – Стенд «Исследование электромеханического счетчика СЕ101 и индукционного счетчика СОЭ» – Счетчик 5-50А – Счетчик электрический СА4У-510 – Источник питания Dazheng PS-302 			
		<i>Лаборатория электропрограммиста и электроники и схемотехники</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 201 В	37/ 5 комп	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Компьютеры с программным лицензионным обеспечением – Осциллограф ОСУ-10А – Основы автоматизации 2 ком (1й комплект) – Лабораторный стенд Основы 	<p>ОС Windows 10</p> <p>Microsoft Office Профессиональный плюс 2007</p>	<p>Подписка Azure Tools for Teaching</p> <p>Академическая лицензия</p>

				автоматизации – ЛКММ-1 Лабораторный комплекс – ЛКЭ-1 Лабораторный комплекс – ЛКЭ-2 Лабораторный комплекс – ЛКЭ-6 Лабораторный комплекс – Основы автоматизации 2 комплекта – Генератор сигнала – Осциллограф аналоговый одноканальный – Источник питания – Учебный лабораторный стенд «Микропроцессорная программиста» – Мультиметр – Прибор комбинированный «Сура» – Частотомер		
24	Метрология, стандартизация и сертификация	<i>Кабинет общепрофессиональных дисциплин</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 201 В	42 – Рабочее место преподавателя – Компьютер с лицензионным программным обеспечением – Мультимедиа проектор – Экран – Генератор низкочастотный ГЗ-109 – Измеритель LCR E7-22 – Мегаомметр ЭС 0202/2Г (№58298) – Омметр Ф 4103-М1 – Осциллограф GOS-620 FG – Частотомер GFC-8010H – Стенд «Электропрограммиста и основы электроники» – Измеритель напряжения прикосновения тока	ОС Windows 10 Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Подписка Azure Tools for Teaching Академическая лицензия

					<ul style="list-style-type: none"> – Источник питания БЗ-713,4 – Мегаомметр М4100 В (500В) – Стенды «Уралочка» 		
25	Техническая механика	<i>Кабинет Технической механики</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва ул. Жданова, д. 23каб. 201С	36	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом – компьютер с лицензионным программным обеспечением – мультимедиа проектор – экран – Редуктор червячный – Редуктор двухступенчатый – стенд «Макет неполнозубой передачи» – стенд «Макет храповой передачи» – стенд «Мальтийский механизм» – стенд «Механизм Нортон» – стенд «Резьбовые изделия» – стенд «Подшипники» – редуктор цилиндрический – штангенциркуль электронный – Штангенциркуль 	<p>ОС Windows 10</p> <p>Microsoft Office Профессиональный плюс 2007</p>	<p>Подписка Azure Tools for Teaching</p> <p>Академическая лицензия</p>
		<i>Лаборатория Технической механики</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва ул. Жданова, д. 23каб. 215 С		14	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом – Стенд «Виды простых треугольных лаб. стенд ферм» – Комплекс СМ-1 – Лабораторный стенд ТММ 97-2а ТММ-97-2б – Лаб. установка ТММ 97-4 – ТММ-97-1 Структурный анализ машин и механизмов и мех.устройств – ТМт 05 Установка для статической балансировки 	-

				<p>вращающихся деталей</p> <ul style="list-style-type: none"> – Лабораторная установка «Определение модуля сдвига при кручении» – Лабораторная установка «Стальная балка прямоугольного сечения на двух опорах» – Лабораторная установка «Двухпролетная неразрезная балка с консолями» – Лабораторная установка «Устойчивость сжатого стержня» – Экспериментальная установка «Определение прогиба при изгибе» – ИТЦ 01 Измеритель статической деформации цифровой – Прибор ИДЭ-1 – Комплект плакатов по дисциплине «Сопротивление материалов» – Учебные стенды «Сопротивление материалов» 			
		<i>Лаборатория Технической механики</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва ул. Жданова, д. 23 каб. 103 С	32	<ul style="list-style-type: none"> – Разрывная машина – Пресс гидравлический 	-	-
26	Электроматериаловедение	<i>Кабинет общепрофессиональных дисциплин</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 107 В	22	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом – персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением – мультимедиа проектор – экран – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, 	<p>ОС Windows 10</p> <p>Microsoft Office Профессиональный плюс 2007</p>	<p>Подписка Azure Tools for Teaching</p> <p>Академическая лицензия</p>

					провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) – высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики – комплект средств защиты – комплект учебно-методической документации – наглядные пособия		
27	Информационные технологии в профессиональной деятельности	<i>Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 103 В	30/ 15 копм	– Рабочее место преподавателя – Доска магнитная – Компьютеры с программным лицензионным оборудованием в комплекте – Мультимедиа проектор – Экран настенный – Звуковые колонки	ОСWindows10 Microsoft Office Профессиональн ый плюс 2007 Растровый графический редактор GIMP Графический редактор Microsoft Office Visio Стандартный 2007 Компас 3D v19 с библиотеками Электрик Среда программирован ия PascalABC.NET Браузеры Mozilla Firefox Google Crome	Подписка Azure Tools for Teaching Академическая лицензия Adware-лицензия Академическая лицензия Университетская лицензия КМК-20-011 Adware-лицензия Adware-лицензия
28	Экономика отрасли	<i>Кабинет общепрофессиональных дисциплин</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.2 каб. 306А	36	– Рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом, – Компьютер с лицензионным	ОСWindows10 Microsoft Office Профессиональн	Подписка Azure Tools for Teaching Академическая лицензия

					<ul style="list-style-type: none"> программным обеспечением – мультимедиа проектор – Экран настенный – Колонки 	ый плюс 2007	
29	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	<i>Кабинет общепрофессиональных дисциплин</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 207 В	36	<ul style="list-style-type: none"> – Компьютер с лицензионным программным обеспечением – Доска аудиторная для написания мелом – Экран настенный – Мультимедийный проектор – Плакаты великих математиков – Плакаты основных математических формул 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия
30	Охрана труда	<i>Кабинет общепрофессиональных дисциплин</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 107 В	25	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением – Мультимедиа проектор – Экран – Доска для написания мелом – Стенд по электробезопасности – Стенд по исследованию освещению – Стенд по исследованию воды – Стенд по исследованию шума 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия
31	ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	<i>Кабинет профессиональных модулей</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 107 В	22	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом – персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением – мультимедиа проектор – экран – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия

				шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) <ul style="list-style-type: none"> – высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики – комплект средств защиты – комплект учебно-методической документации – наглядные пособия 		
	<i>Лаборатория Технического обслуживания оборудования электрических подстанций и сетей</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб.109 В	22	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом – персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением – мультимедиа проектор – экран – комплект учебно-методической документации – образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации – схемы релейной защиты – лабораторный стенд по релейной защите «Исследование схем соединения обмоток трансформаторов тока и реле» – лабораторный стенд по релейной защите «Испытание промежуточных, указательных реле и реле времени» – лабораторный стенд по релейной защите «Настройка установок и проверка работы ступенчатой токовой защиты линии» – лабораторный стенд по релейной защите «Испытание направленной максимальной токовой защиты на 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
				Microsoft Office Профессиональ ый плюс 2007	Академическая лицензия	

				<p>постоянном оперативном токе»</p> <ul style="list-style-type: none"> – лабораторный стенд по релейной защите «Настройка и проверка работы дифференциальной поперечной защиты линий» лабораторный стенд по релейной защите «Проверка работы дифференциальной защиты трансформатора» – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) 		
		<p><i>Лаборатория Технического обслуживания и ремонта оборудования электрических подстанций и сетей</i></p>	<p>618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб.109 В</p>	<p>42</p> <ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – компьютер с программным лицензионным обеспечением – экран настенный – мультимедиа проектор – доска для написания мелом – Стенд «Комплектующие трансформаторов» – Стенд «Комплектующие двигателя постоянного тока – Стенд «Разновидности двигателей постоянного тока» – Макет выставочный тяжелого электродвигателя ВАСО – Лабораторное оборудование «Электропривод» – Лабораторное оборудование «Электрические машины» – Лабораторный стенд ЛС Автоматизированное управление электроприводом – Модульный стенд 	<p>ОС Windows 10</p>	<p>Подписка Azure Tools for Teaching</p>
					<p>Microsoft Office Профессиональ ный плюс 2007</p>	<p>Академическая лицензия</p>

				<p>«Электрические машины»</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осциллограф – Учебный стенд СВТ-1 – Стенд лабораторный «Трансформаторы» – Лабораторный стенд «Электрооборудование и автоматика центробежного насоса» – Автотрансформатор ЛАТР – Ваттметр – Синхроноскоп Э327 – Электрический двигатель – Измеритель шума и вибрации – Моментмер – Строботаксометр – Трансформатор ОСМ-0,1 – Частотомер Ф5043 <p>комплект учебно-методической документации, наглядные пособия</p> <ul style="list-style-type: none"> – высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики – комплект средств защиты – комплект учебно-методической документации <p>наглядные пособия</p>		
32	УП 01.01 Учебная практика	<i>Мастерская электромонтажная</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. В	20 <ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска для написания мелом – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) – высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики 	-	

					<ul style="list-style-type: none"> – комплект средств защиты – комплект учебно-методической документации наглядные пособия 		
		<i>Мастерская слесарная</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. В	22	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – станки: сверлильные, заточные – набор слесарных инструментов – набор измерительных инструментов 	-	-
33	ПП 01.01 Производственная практика	-	-	-	Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест отвечает санитарно-техническим нормам и организовано базами практики с учетом характера и видов выполняемых работ, предусмотренных рабочей программой.	-	-
34	ПМ 02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	<i>Кабинет профессиональных модулей</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 107 В	22	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом – персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением – мультимедиа проектор – экран – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) – высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики – комплект средств защиты – комплект учебно-методической 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия

				документации – наглядные пособия		
		<i>Лаборатория Технического обслуживания оборудования электрических подстанций и сетей</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб.109 В	22 – рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом – персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением – мультимедиа проектор – экран – комплект учебно-методической документации – образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации – схемы релейной защиты – лабораторный стенд по релейной защите «Исследование схем соединения обмоток трансформаторов тока и реле» – лабораторный стенд по релейной защите «Испытание промежуточных, указательных реле и реле времени» – лабораторный стенд по релейной защите «Настройка установок и проверка работы ступенчатой токовой защиты линии» – лабораторный стенд по релейной защите «Испытание направленной максимальной токовой защиты на постоянном оперативном токе» – лабораторный стенд по релейной защите «Настройка и проверка работы дифференциальной поперечной защиты линий» лабораторный стенд по релейной защите «Проверка работы дифференциальной защиты	ОС Windows 10 Microsoft Office Профессиональн ый плюс 2007	Подписка Azure Tools for Teaching Академическая лицензия

				<p>трансформатора»</p> <ul style="list-style-type: none"> – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) 		
		<p><i>Лаборатория Технического обслуживания и ремонт устройств релейной защиты и автоматики</i></p>	<p>618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 109 В</p>	<p>36/ 5 комп</p> <ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом – персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением – мультимедиа проектор – экран – комплект учебно-методической документации – Осциллограф ОСУ-10А – Основы автоматизации 2 ком (1й комплект) – Лабораторный стенд Основы автоматизации – ЛКММ-1 Лабораторный комплекс – ЛКЭ-1 Лабораторный комплекс – ЛКЭ-2 Лабораторный комплекс – ЛКЭ-6 Лабораторный комплекс – Основы автоматизации 2 комплекта – Генератор сигнала – Осциллограф аналоговый одноканальный – Источник питания – Учебный лабораторный стенд "Микропроцессорная программиста" – Мультиметр 	<p>ОС Windows 10</p>	<p>Подписка Azure Tools for Teaching</p>
					<p>Microsoft Office Профессиональн ый плюс 2007</p>	<p>Академическая лицензия</p>

					– Прибор комбинированный "Сура" Частотомер		
35	УП 02.01 Учебная практика	<i>Мастерская электромонтажная</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. В	20	– рабочее место преподавателя – доска для написания мелом – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) – высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики – комплект средств защиты – комплект учебно-методической документации наглядные пособия	-	-
36	ПП 02.01 Производственная практика	-	-	-	Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест отвечает санитарно-техническим нормам и организовано базами практики с учетом характера и видов выполняемых работ, предусмотренных рабочей программой.	-	-
37	ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	<i>Кабинет профессиональных модулей</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 107 В	22	– рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом – персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением – мультимедиа проектор – экран – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения,	ОС Windows 10 Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Подписка Azure Tools for Teaching Академическая лицензия

				<p>комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства)</p> <ul style="list-style-type: none"> – высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики – комплект средств защиты – комплект учебно-методической документации – наглядные пособия 		
		<p>Лаборатория Технического обслуживания и ремонта устройств релейной защиты и автоматики</p>	<p>618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб.109 В</p>	<p>20</p> <ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом – персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением – мультимедиа проектор – экран – комплект учебно-методической документации – образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации – схемы релейной защиты – лабораторный стенд по релейной защите «Исследование схем соединения обмоток трансформаторов тока и реле» – лабораторный стенд по релейной защите «Испытание промежуточных, указательных реле и реле времени» – лабораторный стенд по релейной защите «Настройка установок и проверка работы ступенчатой токовой защиты линии» – лабораторный стенд по релейной 	<p>ОС Windows 10</p>	<p>Подписка Azure Tools for Teaching</p>
					<p>Microsoft Office Профессиональный плюс 2007</p>	<p>Академическая лицензия</p>

					<p>защите «Испытание направленной максимальной токовой защиты на постоянном оперативном токе»</p> <ul style="list-style-type: none"> – лабораторный стенд по релейной защите «Настройка и проверка работы дифференциальной поперечной защиты линий» лабораторный стенд по релейной защите «Проверка работы дифференциальной защиты трансформатора» – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) 		
38	УП 03.01 Учебная практика	<i>Мастерская электромонтажная</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. В	20	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска для написания мелом – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) – высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики – комплект средств защиты – комплект учебно-методической документации наглядные пособия 	-	
		<i>Мастерская слесарная</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. В	22	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – станки: сверлильные, заточные – набор слесарных инструментов – набор измерительных 	-	-

					инструментов		
39	ПП 03.01 Производственная практика	-	-	-	Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест отвечает санитарно-техническим нормам и организовано базами практики с учетом характера и видов выполняемых работ, предусмотренных рабочей программой.	-	-
40	ПМ 04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	<i>Кабинет профессиональных модулей</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб.107 В	24	<ul style="list-style-type: none"> - рабочее место преподавателя - доска аудиторная для написания мелом - персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением - мультимедиа проектор - экран - натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) - высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики - комплект средств защиты - комплект учебно-методической документации - наглядные пособия 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
		<i>Лаборатория Монтажа, наладки и ремонта воздушных линий электропередачи</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб.109 В			<ul style="list-style-type: none"> - рабочее место преподавателя - доска аудиторная для написания мелом - персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением 	Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

				<ul style="list-style-type: none"> – мультимедиа проектор – экран – комплект учебно-методической документации – образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации – схемы релейной защиты – лабораторный стенд по релейной защите «Исследование схем соединения обмоток трансформаторов тока и реле» – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) 		
	<i>Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 103 В	30/ 15 копм	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место преподавателя – Доска аудиторная для написания мелом – Мультимедиа проектор – Экран – Компьютеры с программным лицензионным обеспечением – Колонки активные 	ОСWindows10	Подписка Azure Tools for Teaching
Microsoft Office Профессиональн ый плюс 2007				Академическая лицензия		
Растровый графический редактор GIMP				Adware-лицензия		
Графический редактор Microsoft Office Visio Стандартный 2007				Академическая лицензия		
Компас 3D v19 с библиотеками Электрик				Университетская лицензия КмК-20-011		
Среда программирован ия				Adware-лицензия		

						PascalABC.NET	
						Браузеры Mozilla Firefox Google Crome	Adware-лицензия
41	УП 04.01 Учебная практика	<i>Мастерская электромонтажная</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. В	20	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска для написания мелом – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) – высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики – комплект средств защиты – комплект учебно-методической документации наглядные пособия 	-	-
		<i>Мастерская слесарная</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. В	22	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – станки: сверлильные, заточные – набор слесарных инструментов – набор измерительных инструментов 	-	-
42	ПП 04.01 Производственная практика	-	-	-	Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест отвечает санитарно-техническим нормам и организовано базами практики с учетом характера и видов выполняемых работ, предусмотренных рабочей программой.	-	-
43	ПМ 05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий	<i>Кабинет профессиональных модулей</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 107 В	20	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом – персональный компьютер с 	ОСWindows10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональн	Академическая лицензия

	электропередачи			<p>лицензионным программным обеспечением</p> <ul style="list-style-type: none"> – мультимедиа проектор – экран – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) – высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики – комплект средств защиты – комплект учебно-методической документации – наглядные пособия 	ый плюс 2007	
		<i>Лаборатория Монтажа, наладки и ремонта кабельных линий электропередачи</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб.109 В	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом – персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением – мультимедиа проектор – экран – комплект учебно-методической документации – образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации – схемы релейной защиты – лабораторный стенд по релейной защите «Исследование схем соединения обмоток трансформаторов тока и реле» – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, 	<p>ОСWindows10</p> <p>Microsoft Office Профессиональ ый плюс 2007</p>	<p>Подписка Azure Tools for Teaching</p> <p>Академическая лицензия</p>

					комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства)		
44	УП 05.01 Учебная практика	<i>Мастерская электромонтажная</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. В	20	– рабочее место преподавателя – доска для написания мелом – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) – высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики – комплект средств защиты – комплект учебно-методической документации наглядные пособия	-	-
		<i>Мастерская слесарная</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. В	22	– рабочее место преподавателя – станки: сверлильные, заточные – набор слесарных инструментов – набор измерительных инструментов	-	-
45	ПП 05.01 Производственная практика	-	-	-	Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест отвечает санитарно-техническим нормам и организовано базами практики с учетом характера и видов выполняемых работ, предусмотренных рабочей программой.	-	-
46	ПМ 06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и	<i>Кабинет профессиональных модулей</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 109 В	25	– Рабочее место преподавателя – Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением – Мультимедиа проектор	ОСWindows10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональн ый плюс 2007	Академическая лицензия

	<p>ремонте оборудования электрических станций и сетей электропитания</p>			<ul style="list-style-type: none"> – Экран – Доска для написания мелом – Стенд по электробезопасности – Стенд по исследованию освещению – Стенд по исследованию воды – Стенд по исследованию шума – Рабочее место преподавателя – Компьютер с программным лицензионным обеспечением – Экран настенный – Мультимедиа проектор – Стенд «Электрические и электронные аппараты» – Учебное пособие стенд «Электропрограммиста и электроника» по дисциплине «Электропрограммиста и электроника» – Генератор низкочастотный – Лабораторные стенды «Уралочка» – Учебный стенд «Электропрограммиста и основы электроники» – Частотомер – Учебное пособие стенд «Источники питания» – Генератор сигнала – Осциллограф цифровой двухканальный – Стенд «Виды предохранителей» – Стенд «Виды трансформаторов тока и трансформаторов напряжения» – Измеритель LCR E7-22 – Счетчик трехфазный СА4У- 		
--	---	--	--	---	--	--

				И672М – Учебное пособие стенд «Электропрограммиста и электроника» – Реостат – Стенд «Исследование цифрового счетчика ЦЭ 6827М1 и индукционного счетчика СО-505» – Стенд «Исследование электромеханического счетчика СЕ101 и индукционного счетчика СОЭ» – Счетчик 5-50А – Счетчик электрический СА4У-510 – Источник питания Dazheng PS-302		
	Лаборатория Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб.201 В	25	Рабочее место преподавателя Компьютер с программным лицензионным обеспечением Экран настенный Мультимедиа проектор Стенд «Электрические и электронные аппараты» Учебное пособие стенд «Электропрограммиста и электроника» по дисциплине «Электропрограммиста и электроника» Генератор низкочастотный Лабораторные стенды «Уралочка» Учебный стенд «Электропрограммиста и основы электроники» Частотомер Учебное пособие стенд «Источники питания»	ОС Windows 10 Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Подписка Azure Tools for Teaching Академическая лицензия

				<p>Генератор сигнала Осциллограф цифровой двухканальный Стенд «Виды предохранителей» Стенд «Виды трансформаторов тока и трансформаторов напряжения» Измеритель LCR E7-22 Счетчик трехфазный СА4У-И672М Учебное пособие стенд «Электропрограммиста и электроника» Реостат Стенд «Исследование цифрового счетчика ЦЭ 6827М1 и индукционного счетчика СО-505» Стенд «Исследование электромеханического счетчика СЕ101 и индукционного счетчика СОЭ» Счетчик 5-50А Счетчик электрический СА4У-510 Источник питания Dazheng PS-302</p>		
47	УП 06.01 Учебная практика	<i>Мастерская электромонтажная</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. В	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска для написания мелом – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) – высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики 		

					<ul style="list-style-type: none"> – комплект средств защиты – комплект учебно-методической документации наглядные пособия 		
48	ПП 06.01 Производственная практика	-	-		Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест отвечает санитарно-техническим нормам и организовано базами практики с учетом характера и видов выполняемых работ, предусмотренных рабочей программой.		
49	ПМ 07 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих «19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций»	<i>Кабинет профессиональных модулей</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб.107 В	22	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом – персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением – мультимедиа проектор – экран – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) – высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики – комплект средств защиты – комплект учебно-методической документации – наглядные пособия 	ОСWindows10	Подписка Azure Tools for Teaching
		<i>Лаборатория Технического обслуживания оборудования</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб.109 В		25	<ul style="list-style-type: none"> – рабочее место преподавателя – доска аудиторная для написания мелом – персональный компьютер с 	ОСWindows10
						Microsoft Office Профессиональн ый плюс 2007	Академическая лицензия
						Microsoft Office Профессиональн	Академическая лицензия

		<i>электрических подстанций и сетей</i>			лицензионным программным обеспечением – мультимедиа проектор – экран – комплект учебно-методической документации – образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации – схемы релейной защиты – лабораторный стенд по релейной защите «Исследование схем соединения обмоток трансформаторов тока и реле» – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства)	ый плюс 2007	
50	УП 07.01 Учебная практика	<i>Мастерская электромонтажная</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. В		– рабочее место преподавателя – доска для написания мелом – натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства) – высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики – комплект средств защиты – комплект учебно-методической документации наглядные пособия	-	-
51	ПП 07.01 Производственная	-	-		Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест отвечает	-	-

	практика				санитарно-техническим нормам и организовано базами практики с учетом характера и видов выполняемых работ, предусмотренных рабочей программой.		
52	ГИА (демонстрационный экзамен)	<i>Кабинет Проведения демонстрационного экзамена</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 109 В		– Оснащение кабинета в соответствии оценочных материалов демонстрационного экзамена ИРПО	-	-
53	Кабинеты для самостоятельной работы	<i>Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.2 каб. А	18/ 14 комп	– Компьютеры с программным лицензионным обеспечением – Колонки – МФУ	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия
						Браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome	Adware-лицензия
						Консультант Плюс версия Проф	Договор № РДД/УЗ 75/25 от 09.01.2025
		<i>Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.44/1 каб. 103 В	30/ 15 комп	– Рабочее место преподавателя – Доска магнитная – Компьютеры с программным лицензионным оборудованием в комплекте – Мультимедиа проектор – Экран настенный – Звуковые колонки	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия
						Растровый графический редактор GIMP	Adware-лицензия
						Графический редактор Microsoft Office Visio Стандартный 2007	Академическая лицензия
					Компас 3D v19 с библиотеками Электрик	Университетская лицензия КМК-20-011	

						Среда программирования PascalABC.NET	Adware-лицензия
						Браузеры Mozilla Firefox Google Chrome	Adware-лицензия
54	Кабинет воспитательной работы	<i>Ведущий специалист ВВР Психолог</i>	618900, Пермский край, г. Лысьва Ул. Ленина, д.2 каб.311 А	-	<ul style="list-style-type: none"> – Рабочее место психолога – Рабочее место ведущего специалиста ВВР – Рабочие места студсовета – Рабочие места воспитательного совета – Компьютеры с программным лицензионным оборудованием в комплекте – Принтер – сканер 	ОС Windows 10	Подписка Azure Tools for Teaching
						Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	Академическая лицензия
						Браузеры Mozilla Firefox Google Chrome	Adware-лицензия

**Материально-техническое обеспечение ОПОП может быть актуализировано в связи с обновлением материально-технической базой*

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ на _____ учебный год

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания ПЦК Подпись председателя ПЦК
		<p align="center">_____ № _____</p> <p align="center">Председатель ПЦК ЭД</p> <p align="center">_____ / _____</p>