

Ассоциация научно-технических организаций «Уральский профессиональный форум»
Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Современный цифровой колледж при Западно-Уральском институте экономики и права»
(АНПОО «СЦК при ЗУИЭП»)

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического совета
протокол от «16» февраля 2026 г.
№ 4

УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНПОО СЦК при ЗУИЭП"


А.С. Волков
«16» февраля 2026 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация: программист
Форма обучения: заочная

Срок обучения:
3 года 11 месяцев (на базе основного
общего образования)

Год начала подготовки: 2026

Пермь, 2026

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением 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 от 24 февраля 2025 г. N 138, Примерной образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, федерального государственного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022 г.) и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования с учетом получаемой специальности.

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена рассмотрена и принята на заседании Педагогического совета Колледжа (протокол № 4 от 16.02.2026).

Организация - разработчик: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Современный цифровой колледж при Западно-Уральском институте экономики и права» (далее – Колледж).

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Основные сведения	4
1.2. Нормативно - правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте	5
РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	6
2.1. Нормативный срок освоения ППССЗ	6
2.2. Область профессиональной деятельности выпускника	6
2.3. Направленность программы	6
2.4. Виды профессиональной деятельности выпускника	7
2.5. Особенности образовательной программы	7
2.6. Структура ППССЗ	10
РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	10
3.1. Общие компетенции:.....	10
3.2. Профессиональные компетенции:	14
3.3. Личностные результаты:.....	29
РАЗДЕЛ 4. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	30
4.1 Учебный план	30
4.2 Распределение вариативной части ППССЗ.....	33
4.3 Календарный учебный график	34
4.4 Рабочая программа воспитания	34
4.5 Календарный план воспитательной работы	35
4.6 Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	35
4.7 Рабочая программа учебной и производственной практики.....	35
4.8 Методические материалы.....	36
РАЗДЕЛ 5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	37
5.1. Материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	37
5.2 Требования к практической подготовке обучающихся.....	39
5.3 Требования к организации воспитания студентов	40
5.4 Кадровое обеспечение реализации ППССЗ	41
5.5 Оценка качества образовательной программы.....	41
РАЗДЕЛ 6. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ КОЛЛЕДЖА	42
РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	42
7.1 Организация текущего контроля успеваемости	42
7.2 Организация промежуточной аттестации	43
7.3 Государственная итоговая аттестация	44

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основные сведения

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена (далее – образовательная программа) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением предназначена для подготовки обучающихся по квалификации «Программист» на базе основного общего образования.

Образовательная программа представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную колледжем с учетом требований регионального рынка труда и с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. N 138 (ФГОС СПО), примерной образовательной программы (далее – ПОП), утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025г., Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413.

Образовательная программа регламентирует цель, объем, содержание, планируемые результаты, организационно–педагогические условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся с учетом требований ФГОС СПО и работодателей.

Образовательная программа ежегодно рассматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

Образовательная программа реализуется в совместной образовательной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников колледжа, а также во взаимодействии с работодателями.

1.2. Нормативно - правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

Нормативно - правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения России от 24 февраля 2025 г. N 138 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением»;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего общего образования»
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.04.2021 № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»
- приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- примерная образовательная программа по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденная приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-580/2025 от 13.10.2025;
- Устав АНПОО «СЦК при ЗУИЭП».

Цель ППССЗ 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением: методическое обеспечение реализации ФГОС СПО и на этой основе формирование у студентов общих и профессиональных компетенций по данному направлению подготовки при заочной форме получения образования на базе основного общего образования.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ВПД – вид профессиональной деятельности;

ГИА – Государственная итоговая аттестация.

РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Нормативный срок освоения ППССЗ

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 11 месяцев.

Образовательная база приема	Нормативный срок освоения ППССЗ при очной форме получения образования	Наименование квалификации
Основное общее образование	3 года 10 месяцев	Программист

Срок получения СПО для обучающихся увеличен на 1 месяц в соответствии с п. 1.9 ФГОС СПО по данной специальности в рамках компетенции образовательной организации, в том числе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Увеличение срока обусловлено значительным количеством времени, отведенного на выполнение самостоятельной внеаудиторной работы при освоении образовательной программы. Увеличение срока обучения на указанный период является необходимым и достаточным условием эффективного освоения программного материала по учебным циклам студентами заочной формы.

2.2. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- компьютерные системы
- автоматизированные системы обработки информации и управления
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы)
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем
- первичные трудовые коллективы.

2.3. Направленность программы

Конфигурирование, управление и мониторинг ИТ-инфраструктуры – программист.

2.4. Виды профессиональной деятельности выпускника

Программист готовится к осуществлению следующих видов деятельности: «Разработка, администрирование и защита баз данных», «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения» и «Конфигурирование, управление и мониторинг ИТ-инфраструктуры», и освоению следующих профессиональных компетенций:

Вид деятельности	Содержание профессиональной компетенции
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 1.1. Проектировать базы данных. ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области. ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. ПК 1.4. Администрировать базы данных. ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.
Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения. ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения. ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения. ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения. ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения.
Конфигурирование, управление, и мониторинг ИТ-инфраструктуры	ПК 3.1. Выполнять непрерывную интеграцию и непрерывное развертывание программного обеспечения в процессе разработки. ПК 3.2. Управлять конфигурациями и инфраструктурой. ПК 3.3. Осуществлять мониторинг и логирование. ПК 3.4. Осуществлять оптимизацию процессов разработки и развертывания. ПК 3.5. Выполнять сборку и доставку приложений. ПК 3.6. Управлять версиями и кодом. ПК 3.7. Осуществлять безопасность ИТ-инфраструктуры.

2.5. Особенности образовательной программы

Образовательная программа включает в себя два этапа: освоение программы среднего общего образования и освоение программы подготовки специалистов среднего звена по данной специальности.

Целями реализации программы среднего общего образования являются:

- становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;
- достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными,

государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Достижение поставленных целей предусматривает решение следующих **основных задач**:

- формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
- сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализация права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;
- обеспечение равных возможностей получения качественного среднего общего образования;
- обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов на основе требований, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством лично и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества;
- создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

Образовательная программа в части получения среднего общего образования содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Обязательная часть в полном объеме выполняет требования ФГОС СОО с учетом получаемой специальности и составляет 60%. Часть, формируемая участниками образовательных отношений, соответственно составляет 40% от общего объема образовательной программы среднего общего образования.

Общеобразовательный цикл предусматривает изучение 14 учебных дисциплин, из них изучение 3 учебных предметов на углубленном уровне из соответствующей профилю обучения предметной области и смежной с ней предметной области. Профиль образовательной программы в части получения среднего общего образования – технологический.

В учебный план включены обязательные учебные дисциплины: русский язык, литература, история, обществознание, география, иностранный язык, физическая культура, основы безопасности и защиты Родины, химия, биология. На углубленном уровне изучаются математика, информатика, физика. Дополнительно студенты изучают дисциплину «Введение в специальность».

Образовательной программой предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта.

Реализация образовательной программы осуществляется исключительно с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде (далее - ЭИОС) Колледжа в соответствии с «Положением о реализации образовательных программ и их частей, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в АНПОО «СЦК при ЗУИЭП».

Основными составными элементами ЭИОС являются:

- официальный сайт АНПОО «СЦК при ЗУИЭП» Режим доступа: <https://mdcollege.ru>
- личный кабинет Колледжа в Электронной пермской образовательной среде (далее- ЭПОС). Режим доступа: <https://epos.permkrai.ru/>, вход авторизованным пользователям (обучающимся и педагогическим работникам Колледжа) по логину и паролю.
- электронная библиотечная система Book.ru (далее- ЭБС). Режим доступа <https://book.ru>, вход авторизованным пользователям по логину и паролю. Каждому обучающемуся и педагогическому работнику Колледжа предоставлена возможность свободно работать в полнотекстовом режиме с лицензионной литературой, представленной в

ЭБС.

- информационно-коммуникационная платформа «Сферум» <https://sferum.ru>
- система управления обучением (LMS) «MOODLE». Режим доступа <https://edu-college.ru> вход авторизованным пользователям (обучающимся и педагогическим работникам Колледжа) по логину и паролю. Система управления обучением (LMS) «MOODLE» обеспечивает возможность фиксации хода образовательного процесса, текущего контроля успеваемости, проведение промежуточной и итоговой аттестации, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронные учебные кабинеты учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, практик оснащены необходимыми учебно-методическими материалами: рабочими программами учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), электронными комплектами оценочных материалов, заданиями для самостоятельной работы, доступом к учебникам и учебно-методическим пособиям электронно- библиотечной системы.

Практические занятия по физической культуре проходят с использованием ЭИОС следующим образом: преподаватель осуществляет разъяснение нормативных требований и стандартов выполнения учебно-тренировочных упражнений. Далее обучающимся предлагается:

- выполнить предусмотренные заданием упражнения;
- произвести видеофиксацию процесса выполнения;
- направить получившийся видеоматериал в установленном порядке.

Дополнительно допускается проведение онлайн занятий по практической подготовке на базе общедоступных спортивных площадок. В ходе таких занятий преподаватель обеспечивает демонстрацию техники выполнения предусмотренных упражнений с последующим контролем правильности их исполнения обучающимися.

Обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена является практика. Практика организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы на основе требований ФГОС СПО с учетом ПОП и направлено на обеспечение обоснованной последовательности формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта.

Учебная и внеучебная деятельность студентов направлена на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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 самореализацию студентов в различных сферах общественной и профессиональной жизни, в творчестве, науке и т.д.

У студентов формируются профессионально значимые личностные качества, такие как эмпатия, толерантность, ответственность, жизненная активность, профессиональный оптимизм и др. Решение этих задач осуществляется через освоение теоретического материала, практическую подготовку, участие во внеучебных мероприятиях, определенных рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы.

По завершению обучения выпускникам колледжа выдается диплом о среднем профессиональном образовании и присваивается квалификация «Учитель начальных классов».

Реализация программы осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

2.6. Структура ППССЗ

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах	
	ФГОС	УП Фактическое
Дисциплины (модули)	2052	3348
Практики	900	900
Государственная итоговая аттестация	216	216
Общий объем образовательной программы:		
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	5940	5940

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Освоение образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и практический опыт в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.1. Общие компетенции:

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 собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в 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
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		основные этапы разработки и реализации проекта

	коллективе и команде	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 осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 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

3.2. Профессиональные компетенции:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 1.1. Проектировать базы данных.	Навыки:
		– 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:
		– 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 модели данных, такие как документо-ориентированные, ключ-значение, колоночные и др.
		Знания:
		– 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

	ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	– принципы безопасности хранения данных
		Навыки:
		– работы с различными объектами базы данных
		Умения:
		– 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
	ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Знания:
		– 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
		Навыки:
		– 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 производительности системы; – 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
		Умения:
		– 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.
		Знания: – 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.
	ПК 1.4. Администрировать базы данных.	Навыки: – 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.
		Умения: – 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; – 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
		Знания: – 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
	ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Навыки: – 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
		Умения: – 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 конфиденциальность;

		– 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 Знания: – 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 интеграция модулей программного обеспечения	ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.	Навыки: – проектирования модулей ПО с учетом требований заказчика; – создания архитектурных диаграмм и спецификаций модулей; – определения интерфейсов и взаимодействия модулей в системе. Умения: – 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 Знания: – 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.	Навыки: – 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. Умения:

		– разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий; – 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. Знания: – 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 Навыки: – 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 Умения: – интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие;
	ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.	

		– работать с API и устанавливать соединения между компонентами; – отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции; – анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами; – работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных
		Знания: – 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
	ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.	Навыки: – 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
		Умения: – 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
		Знания: – принципы и методы тестирования программного обеспечения; – основы программирования и архитектуры программного обеспечения; – основы баз данных и SQL-запросов; – инструменты для автоматизации тестирования; – 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.	Навыки: – создания технической документации для модулей; – документирования кода, API и интерфейсов; – работы со специализированным ПО по документированию программного кода
		Умения: – 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.
		Знания: – стандарты технической документации; – принципы документирования программного обеспечения; – инструменты для создания технической документации и комментирования кода

		– сохранения, восстановления и обновления бизнес-приложения; – выполнения сохранения и резервного копирования данных; – обучения и инструктажа пользователей бизнес-приложений; – эффективной коммуникации с участниками процесса поддержки и обслуживания.
Конфигурирование, управление, и мониторинг ИТ-инфраструктуры	ПК 3.1. Выполнять непрерывную интеграцию и непрерывное развертывание программного обеспечения в процессе разработки.	Навыки:
		– создания и настройки сборочных и развертывающих пайплайнов (pipelines); – автоматизации тестирования, сборки и доставки приложений; – использования инструментов для автоматизации CI/CD (например, Jenkins, WoodPecker CI, Travis CI, GitLab CI/CD); – использования контейнеров (например, Docker) для изоляции этапов выполнения pipelines; – разработки и настройки CI/CD пайплайнов для автоматической сборки, тестирования и развертывания веб-приложений; – использования инструментов для автоматического тестирования кода; – разработки и настройки систем контроля версий, таких как Git, для управления исходным кодом и версионирования приложений; – настройки инфраструктуры для развертывания веб-приложений, включая сервера приложений, базы данных и другие необходимые компоненты; – написания автоматических тестов для проверки работоспособности и качества кода веб-приложений
		Умения:
		– разрабатывать и настраивать пайплайны для непрерывной интеграции и непрерывной доставки; – создавать скрипты автоматизации для тестирования и развертывания приложений; – управлять и мониторить автоматизированными процессами; – способность разрабатывать и настраивать CI/CD пайплайны с использованием различных инструментов и технологий, таких как Jenkins, GitLab CI, Travis CI и другие; – умение настраивать системы контроля версий для эффективной работы над проектами в команде; – знание методологий разработки программного обеспечения, таких как Agile и DevOps, и умение применять их в практике.
		Знания:
		– принципы и практики непрерывной интеграции и непрерывной доставки; – основы инструментов автоматизации и их интеграции;

		– различные инструменты и технологии для автоматизации CI/CD процессов, таких как Jenkins, GitLab CI, Travis CI, Docker, Kubernetes и другие; – принципы Continuous Integration и Continuous Deployment и умение применять их для повышения эффективности и качества разработки веб-приложений; – основные принципы и практики тестирования программного обеспечения, включая юнит-тестирование, функциональное тестирование и автоматизированное тестирование; – принципы работы с системами контроля версий, таких как Git, и умение применять их для организации коллаборации и версионирования кода.
	ПК 3.2. Управлять конфигурациями и инфраструктурой.	Навыки: – настройки и управления конфигурацией инфраструктуры через код (Infrastructure as Code - IaC); – использования инструментов для автоматизации конфигурации (например, Terraform, Ansible, Puppet); – создания и поддержания сценариев управления конфигурациями; – разработки и настройки конфигурационных файлов для различных компонентов веб-приложений, таких как серверы приложений, базы данных и другие сервисы; – автоматизации процесса развертывания и конфигурации инфраструктуры с использованием инструментов, таких как Ansible, Terraform, Puppet или Chef; – управления версиями конфигурационных файлов и инфраструктуры с использованием систем контроля версий, таких как Git. Умения: – создавать и изменять конфигурацию инфраструктуры через код; – управлять и обновлять инфраструктуру автоматически; – обеспечивать согласованность и надежность инфраструктуры; – способность разрабатывать и настраивать конфигурационные файлы для различных компонентов веб-приложений; – автоматизировать процессы развертывания и конфигурации инфраструктуры с использованием инструментов управления конфигурацией; – умение использовать системы контроля версий для управления и версионирования конфигурационных файлов и инфраструктуры Знания: – принципы IaC и методологии DevOps; – основы инструментов для управления конфигурациями и их сравнение знание различных инструментов и технологий для управления конфигурацией и развертывания инфраструктуры; – основные принципы и практики управления конфигурацией и инфраструктурой;

		– различные компоненты инфраструктуры веб-приложений и их конфигурации, таких как серверы приложений, базы данных, кэши и другие.
	ПК 3.3. Осуществлять мониторинг и логирование.	Навыки:
		– установки и настройки системы мониторинга и логирования;
		– мониторинга и анализа работы приложений и инфраструктуры;
		– отлова и реагирования на проблемы и события;
		– настройки систем мониторинга для сбора метрик о работе веб-приложений, таких как использование ресурсов, время отклика и количество запросов;
		– настройки систем логирования для сбора и анализа логов приложений и инфраструктуры;
		– анализа собранных метрик и логов для выявления проблем и оптимизации производительности веб-приложений.
		Умения:
		– устанавливать и настраивать системы мониторинга и логирования;
		– мониторить и анализировать работу приложений и инфраструктуры;
		– отлавливать и реагировать на проблемы и события;
		– способность настроить системы мониторинга для сбора метрик о работе веб-приложений;
		– анализировать собранные метрики и логи для выявления проблем и оптимизации производительности веб-приложений;
		– умение настраивать системы логирования для сбора и анализа логов приложений и инфраструктуры.
		Знания:
		– принципы и методологии мониторинга и логирования;
		– технологии сбора, хранения и анализа логов;
		– различные инструменты и технологии для мониторинга и логирования веб-приложений;
		– основные метрики и показатели производительности веб-приложений и способы их сбора и анализа;
		– методы оптимизации и улучшения производительности веб-приложений на основе анализа собранных метрик и логов.
		Навыки:
		– анализа и оптимизации процессов разработки и развертывания;
		– внедрения итераций и улучшений в DevOps-процессы;
		– управления изменениями и версионирования кода и инфраструктуры;
	ПК 3.4. Осуществлять оптимизацию процессов разработки и развертывания.	– идентификации узких мест и проблем в процессах разработки, сборки, тестирования и развертывания веб-приложений;

		– внедрения улучшений и оптимизаций в процессы разработки и развертывания веб-приложений; – автоматизации рутинных задач и процессов с использованием инструментов и технологий, таких как скрипты, CI/CD пайплайны и другие.
		Умения:
		– оптимизировать процессы разработки, тестирования и развертывания; – идентифицировать и устранять узкие места и проблемы процессов; – внедрять изменения и следить за их эффективностью; – способность идентифицировать проблемы и узкие места в процессах разработки и развертывания веб-приложений; – оптимизировать и улучшать процессы разработки и развертывания веб-приложений; – умение автоматизировать рутинные задачи и процессы с использованием инструментов и технологий.
		Знания:
ПК 3.5. Выполнять сборку и доставку приложений.		– принципы DevOps-культуры и практики непрерывного улучшения; – методологию и фреймворки для управления изменениями; – различные методологии и практики улучшения процессов разработки; – основные принципы и инструменты для автоматизации процессов разработки и развертывания веб-приложений; – знание основных принципов и методов оптимизации процессов разработки и развертывания веб-приложений.
		Навыки:
		– создания и настройки систем сборки приложений (например, Jenkins, Travis CI); – автоматизации развертывания приложений в различных окружениях; – управления версиями и релизами приложений; – настройки и управления процессом сборки и доставки приложений на различные среды, такие как тестовая, предпродакшн и продакшн; – автоматизации процесса сборки и доставки приложений с использованием инструментов; – разработки скриптов и конфигурационных файлов для автоматической сборки и доставки приложений.
		Умения:
		– создавать и поддерживать процессы сборки и развертывания приложений; – обеспечивать безопасность и надежность развертывания приложений; – управлять версиями и выпусками приложений;

		– настраивать и управлять процессом сборки и доставки приложений на различные среды; – автоматизировать процессы сборки и доставки приложений с использованием инструментов CI/CD; – разрабатывать скрипты и конфигурационные файлы для автоматической сборки и доставки приложений.
		Знания:
		– основы систем сборки и доставки; – принципы непрерывной поставки (Continuous Delivery) и развертывания (Continuous Deployment); – различные инструменты и технологии для сборки и доставки приложений, таких как Jenkins, GitLab CI/CD, Travis CI и другие; – основные принципы и практики CI/CD для эффективной сборки и доставки приложений; – различные среды развертывания приложений, такие как тестовая, предпродакшн и продакшн, и особенностей их конфигурации и настройки.
		Навыки:
ПК 3.6. Управлять версиями и кодом.		– использования систем контроля версий (например, Git); – работы с репозиториями кода и ветками разработки; – разрешения конфликтов и объединения кода; – использования систем контроля версий, таких как Git, для управления и отслеживания изменений в коде приложений; – разработки и поддержки процессов работы с Git, включая создание веток, слияние изменений и управление конфликтами; – настройка инфраструктуры для хранения и управления кодом приложений с использованием репозитория Git.
		Умения:
		– эффективно использовать системы контроля версий для управления кодом; – работать с ветками и выполнять слияния кода; – разрешать конфликты и отслеживать историю изменений; – эффективно использовать системы контроля версий для управления и отслеживания изменений в коде приложений; – работать с Git, включая создание веток, слияние изменений и разрешение конфликтов; – настраивать инфраструктуру для хранения и управления кодом приложений с использованием репозитория Git.
		Знания:

		– основы Git и других систем контроля версий; – методологию ветвления и модели разработки с использованием Git; – основные принципы работы с системами контроля версий, таких как Git; – различные ветви разработки и стратегий слияния изменений в Git; – инструменты и практики для эффективной работы с Git, таких как GitHub, GitLab и Bitbucket.
	ПК 3.7. Осуществлять безопасность ИТ-инфраструктуры.	Навыки:
		– внедрения и настройки мер безопасности в DevOps-процессы; – аудита и сканирования на уязвимости кода и инфраструктуры; – мониторинга и реагирования на инциденты безопасности; – анализ уязвимостей и рисков в ИТ-инфраструктуре и веб-приложениях; – разработки и реализации мер безопасности для защиты ИТ-инфраструктуры и веб-приложений от угроз; – мониторинг и обнаружение инцидентов безопасности, а также реагирование на них.
		Умения:
		– обеспечивать безопасность во всех этапах DevOps-процесса; – выявлять и устранять уязвимости и потенциальные угрозы; – реагировать на инциденты и проводить расследования; – анализировать уязвимости и риски в ИТ-инфраструктуре и веб-приложениях; – разрабатывать и реализовывать меры безопасности для защиты ИТ-инфраструктуры и веб-приложений; – мониторить и обнаруживать инциденты безопасности, а также реагировать на них
		Знания:
		– основы безопасности приложений и инфраструктуры; – методы анализа на уязвимости и мониторинга безопасности; – основные принципы и методы обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений; – различные уязвимости и угрозы безопасности, а также способы их предотвращения и обнаружения; – инструменты и технологии для обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений, таких как брандмауэры, системы обнаружения вторжений и антивирусные программы.

3.3. Личностные результаты:

Личностные результаты формируются в результате реализации программы воспитания. Цель, задачи воспитания, а также содержание компетентностной модели выпускника колледжа определяют следующие направления воспитательной деятельности:

в части гражданского воспитания:

- ЛР 1.** осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- ЛР 2.** сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- ЛР 3.** принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- ЛР 4.** готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- ЛР 5.** готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- ЛР 6.** умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- ЛР 7.** готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

- ЛР 8.** сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ЛР 9.** ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- ЛР 10.** идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

духовно-нравственного воспитания:

- ЛР 11.** осознание духовных ценностей российского народа;
- ЛР 12.** сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- ЛР 13.** способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- ЛР 14.** осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ЛР 15.** ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

трудового воспитания:

- ЛР 16.** готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- ЛР 17.** готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- ЛР 18.** интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- ЛР 19.** готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

экологического воспитания:

- ЛР 20.** сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- ЛР 21.** планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- ЛР 22.** активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- ЛР 23.** умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- ЛР 24.** расширение опыта деятельности экологической направленности;

ценности научного познания:

- ЛР 25.** сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- ЛР 26.** совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- ЛР 27.** осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

РАЗДЕЛ 4. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Реализация образовательной программы предполагает регламентацию содержания и организации образовательного процесса посредством следующих документов: учебного плана, календарного учебного графика, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей, программ практик (учебной и производственной), а также оценочных и методических материалов. Их применение направлено на обеспечение качественных образовательных технологий в целях эффективной подготовки и воспитания обучающихся.

4.1 Учебный план

Учебный план (см. Приложение 1) определяет следующие характеристики образовательной программы по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- составных перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их элементов (междисциплинарных курсов, практической подготовки);

- последовательность профессиональных модулей;
- изучения учебных дисциплин и распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, практической подготовке);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках итоговой аттестации;
- объем каникул по годам обучения.

Индекс	Наименование циклов, разделов, предметов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Учебная нагрузка обучающихся, ч.
		Объём ОП
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	1476
БП.00	Базовые учебные предметы (базовый уровень)	852
<i>БП.01</i>	<i>Русский язык</i>	<i>72</i>
<i>БП.02</i>	<i>Литература</i>	<i>108</i>
<i>БП.03</i>	<i>История</i>	<i>136</i>
<i>БП.04</i>	<i>Обществознание</i>	<i>72</i>
<i>БП.05</i>	<i>География</i>	<i>72</i>
<i>БП.06</i>	<i>Иностранный язык</i>	<i>72</i>
<i>БП.09</i>	<i>Физическая культура</i>	<i>72</i>
<i>БП.08</i>	<i>Основы безопасности и защиты Родины</i>	<i>68</i>
<i>БП.09</i>	<i>Химия</i>	<i>72</i>
<i>БП.10</i>	<i>Биология</i>	<i>72</i>
<i>БП.11</i>	<i>Индивидуальный проект</i>	<i>36</i>
УП.00	Профильные учебные предметы (углубленный уровень)	574
<i>УП.01</i>	<i>Математика</i>	<i>290</i>
<i>УП.02</i>	<i>Информатика</i>	<i>140</i>
<i>УП.03</i>	<i>Физика</i>	<i>144</i>
ДП.00	Дополнительные учебные предметы	50
<i>ДП.01</i>	<i>Введение в специальность / Основы проектной деятельности</i>	<i>50</i>
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	4464
СГ	Социально - гуманитарный цикл	522
<i>СГ.01</i>	<i>История России</i>	<i>72</i>

СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	108
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	72
СГ.04	Физическая культура	144
СГ.05	Основы финансовой грамотности	72
СГ.06	Основы бережливого производства	54
ОП	Общепрофессиональный цикл	720
ОП.01	Математический аппарат в отрасли информационных технологий	72
ОП.02	Операционные системы и среды	72
ОП.03	Архитектура аппаратных средств	72
ОП.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности	72
ОП.05	Основы информационной безопасности	72
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования	144
ОП.07	Компьютерные сети	72
ОП.08	Управление ИТ-проектами	72
ОП.09	Основы работы с информацией	72
ПЦ	Профессиональный цикл	3006
ПМ.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	690
МДК.01.01	Проектирование и разработка баз данных	252
МДК.01.02	Управление базами данных	216
УП.01.01	Учебная практика	72
ПП.01.01	Производственная практика	144
ПМ.01.01(К)	Экзамен по модулю	6
ПМ.02	Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	1266
МДК.02.01	Разработка программных модулей	252
МДК.02.02	Осуществление интеграции программных модулей	216
МДК.02.03	Поддержка и тестирование программных модулей	180
МДК.02.04	Математическое моделирование	108
МДК.02.05	Численные методы	108
МДК.02.06	Безопасность программного обеспечения	108
УП.02.01	Учебная практика	144
ПП.02.01	Производственная практика	144
ПМ.02.01(К)	Экзамен по модулю	6
ПМ.03	Конфигурирование, управление, и мониторинг ИТ-инфраструктуры	906
МДК.03.01	Конфигурирование ИТ-инфраструктуры	216
МДК.03.02	Управление ИТ-инфраструктурой	252
МДК.03.03	Технологии безопасности ИТ-инфраструктуры	180

УП.03.01	Учебная практика	108
ПП.03.01	Производственная практика	144
ПМ.03.01(К)	Экзамен по модулю	6
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	144
ГИА	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	216
ГИА.01	Демонстрационный экзамен	108
ГИА.02	Защита дипломного проекта (работы)	108
Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта, в академических часах		5940

4.2 Распределение вариативной части ППССЗ

С учетом потребностей регионального рынка труда вариативная часть в объеме 1296 часов (30 %) распределена следующим образом:

Индекс	Наименование циклов, разделов, предметов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Учебная нагрузка обучающихся, ч.	
		Обяз.	Вариат.
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	3168	1296
СГ	Социально - гуманитарный цикл	414	108
СГ.01	История России	36	36
СГ.05	Основы финансовой грамотности	36	36
СГ.06	Основы бережливого производства	18	36
ОП	Общепрофессиональный цикл	540	180
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования	72	72
ОП.07	Компьютерные сети	36	36
ОП.08	Управление ИТ-проектами	36	36
ОП.09	Основы работы с информацией	36	36
ПЦ	Профессиональный цикл	1998	1008
ПМ.01	Разработка, администрирование и защита баз данных	474	216
МДК.01.01	Проектирование и разработка баз данных	144	108
МДК.01.02	Управление базами данных	108	108
ПМ.02	Разработка и интеграция модулей программного обеспечения	798	468
МДК.02.01	Разработка программных модулей	144	108
МДК.02.02	Осуществление интеграции программных модулей	108	108
МДК.02.03	Поддержка и тестирование программных модулей	108	72
МДК.02.04	Математическое моделирование	72	36
МДК.02.05	Численные методы	72	36

Индекс	Наименование циклов, разделов, предметов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Учебная нагрузка обучающихся, ч.	
		Обяз.	Вариат.
ПМ.03	Конфигурирование, управление, и мониторинг ИТ-инфраструктуры	582	324
<i>МДК.03.01</i>	<i>Конфигурирование ИТ-инфраструктуры</i>	<i>108</i>	<i>108</i>
<i>МДК.03.02</i>	<i>Управление ИТ-инфраструктурой</i>	<i>144</i>	<i>108</i>
<i>МДК.03.03</i>	<i>Технологии безопасности ИТ-инфраструктуры</i>	<i>72</i>	<i>108</i>

Часы вариативной части направлены как на развитие общих компетенций, так и профессиональных компетенций с учетом требований, выдвигаемых региональным рынком труда, рынком образовательных услуг в целом, и составляют 30 % профессиональной подготовки.

4.3 Календарный учебный график

Календарный учебный график (см. Приложение 2) является составной частью учебного плана. В календарном учебном графике указывается последовательность реализации образовательной программы по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, а также периоды прохождения практики, промежуточной и итоговой аттестации, каникулы.

4.4 Рабочая программа воспитания

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 включенных в соответствующую ПОП, примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания обучающихся является важной частью образовательной программы (см. Приложение 3).

Цель рабочей программы 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.

Задачи:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой

квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

4.5 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы (см. Приложение 4) является составной частью рабочей программы воспитания. В календарном плане воспитательной работы конкретизируются средства, методы и способы организации воспитательной работы, направленной на формирование личностных результатов.

4.6 Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей (см. Приложение 5) разработаны в соответствии с видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО и с учетом ПОП. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей рассмотрены на заседании педагогического совета колледжа, рекомендованы к использованию в учебном процессе и утверждены директором колледжа. К каждой рабочей программе прилагаются оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации (Приложение 6).

4.7 Рабочая программа учебной и производственной практики

Рабочие программы учебной и производственной практики (Приложение 7) представляют собой неотъемлемую часть образовательной программы, обеспечивающей выполнение требований ФГОС. Видами практики обучающихся, осваивающих образовательную программу, являются: учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки.

Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности, организуется на основе «Положения о практической подготовке в АНПОО «СЦК при ЗУИЭП».

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках модулей образовательной программы по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей образовательной программы по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности. Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление обучающимися профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к прохождению итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Общий объём времени, отведённый на учебную и производственную практику, составляет 900 часов, что соответствует 32 % от объёма профессионального цикла. Из указанного времени 144 часа выделяются на преддипломную практику. Сроки проведения всех видов практики зафиксированы в календарном учебном графике.

Организация практики осуществляется в профильных организациях либо в их структурных подразделениях, специально предназначенных для практической подготовки. Основанием для этого служит договор, заключаемый между колледжем и профильной

организацией.

Деятельность профильных организаций и их ресурсы должны позволять обучающимся освоить профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС.

К базам практики предъявляются следующие обязательные требования: они должны соответствовать направлению подготовки обучающихся, обеспечивать квалифицированное руководство практикой, предоставлять студенту рабочее место на период прохождения практики, а также давать доступ к необходимой литературе, технической и иной документации, требуемой для выполнения программы практики.

Обучающийся имеет право самостоятельно выбрать базу практики при условии, что она отвечает установленным требованиям и позволяет в полном объёме реализовать программу практики. При этом рабочие программы учебной и производственной практики могут подвергаться корректировке с учётом специфики выбранных баз практики, особенностей образовательной организации, изменений в нормативной базе и прочих значимых факторов.

4.8 Методические материалы (см. Приложение 8)

Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся — обязательный компонент образовательной программы, обеспечивающий выполнение требований ФГОС.

В рамках образовательного процесса самостоятельная работа выступает одним из ключевых видов учебной деятельности. Её главная цель — сформировать и развить у обучающихся общие и профессиональные компетенции, включая их базовые составляющие: знания, умения и практический опыт. При этом учитываются как требования федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, так и актуальные запросы работодателей.

Назначение методических материалов для самостоятельной работы заключается в решении ряда важных задач. Они помогают:

- систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения;
- углубить и расширить объём теоретических знаний;
- освоить навыки работы с нормативной, правовой и справочной документацией, а также со специальной литературой;
- стимулировать познавательную активность обучающихся, развивая творческую инициативу, самостоятельность, ответственность и организованность;
- сформировать независимое мышление и способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развить исследовательские умения;
- эффективно использовать материалы, собранные в ходе самостоятельных и практических занятий, при подготовке к промежуточной аттестации.

Структура методических материалов включает следующие компоненты:

- теоретический материал по изучаемым темам;
- задания для самостоятельной работы;
- тестовые задания по разделам программы;
- список рекомендованной литературы;
- перечень полезных баз данных и интернет ресурсов;
- вопросы для подготовки к промежуточной аттестации.

Благодаря самостоятельной работе обучающиеся развивают личную ответственность, организованность и творческий подход к решению учебных и профессиональных задач

РАЗДЕЛ 5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Реализация образовательной программы осуществляется исключительно с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в ЭИОС Колледжа. Для реализации программы используется программное обеспечение с открытыми лицензиями, рекомендованное ПОП, что в совокупности с ЭИОС позволяет создавать виртуальные классы и лаборатории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основными составными элементами ЭИОС являются:

- **официальный сайт АНПОО «СЦК при ЗУИЭП»**

Режим доступа: <https://mdcollege.ru>

В разделе «Образование» размещена информация о реализуемых образовательных программах (режим доступа: <https://mdcollege.ru/sveden/education/>), в том числе:

- об учебном плане с приложением его в виде электронного документа;
- о календарном учебном графике с приложением его в виде электронного документа;
- о рабочих программах учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей);
- о иных компонентах, оценочных и методических материалах, а также в

предусмотренных Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации в виде электронного документа.

- **личный кабинет Колледжа в Электронной пермской образовательной среде (далее- ЭПОС).**

Режим доступа: <https://epos.permkrai.ru/>, вход авторизованным пользователям (обучающимся и педагогическим работникам Колледжа) по логину и паролю.

Личный кабинет Колледжа в ЭПОС позволяет вести электронную систему учета обучающихся, учета и хранение их образовательных результатов (электронный журнал), обеспечивает доступ к электронному расписанию.

- **Информационно-коммуникационная платформа «Сферум»**
<https://sferum.ru>

Режим доступа: <https://sferum.ru>, вход авторизованным пользователям (обучающимся и педагогическим работникам Колледжа) по логину и паролю.

Обеспечивает полноценный образовательный процесс с исключительным применением дистанционных образовательных технологий, который включает в себя: проведение всех видов занятий, оценку результатов обучения по образовательным программам, непосредственное взаимодействие преподавателей с обучающимися. Платформа позволяет размещать учебные материалы, документы и видеоматериалы. Наличие интерактивной доски и возможность включать демонстрацию экрана позволяет создавать виртуальные классы (лаборатории) для выполнения практических заданий с использованием ПО. Все проведенные занятия остаются в записи и возможны для повторного просмотра. Вход на платформу осуществляется по ссылке – приглашению от сотрудника колледжа.

- **Система управления обучением (LMS) «MOODLE»**
<https://edu-college.ru/>

Система используется для асинхронного обучения, прохождения тестирования и самостоятельной работы студентов с фиксацией результатов. Право доступа к ЛК имеют преподаватели, обучающиеся и сотрудники Колледжа. Вход в личный кабинет осуществляется по авторизованному доступу с использованием личных учетных данных (логин и пароль).

Система Moodle не является основной платформой для организации образовательного процесса и используется в случае перебоев в работе на платформе «Сферум».

Электронные учебные кабинеты обеспечены необходимыми учебно-методическими материалами: электронными комплектами оценочных материалов, заданиями для самостоятельной работы, доступом к учебникам и учебно-методическим пособиям электронно-библиотечной системы, что позволяет при необходимости обеспечить бесперебойный образовательный процесс.

ЭИОС работает со всеми распространенными типами браузеров. Безопасность ЭИОС обеспечивается идентификацией пользователей, системой защиты персональных данных и антивирусной защитой.

Техническое обеспечение ЭИОС включает в себя:

- сервера для хранения и функционирования программного обеспечения;
- помещения и оборудование, необходимое для обеспечения эксплуатации, развития, хранения программного обеспечения ЭИОС и доступа пользователей к ней, а также для коммуникаций посредством сети Интернет.

ЭИОС доступна обучающимся круглосуточно без выходных.

Электронные учебные кабинеты ЭИОС обеспечивают организацию всего образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в части проведения всех видов занятий (лекционных, практических), самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в том числе с участием ассистента /или тьютора. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья реализована версия каждого компонента ЭИОС для слабовидящих в соответствии с актуальными нормативными требованиями. В ЭИОС реализована возможность общения с преподавателями и сотрудниками с помощью голосовых сообщений.

Обучающиеся обеспечены необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Открытые лицензии или соглашения о безвозмездном пользовании на ниже перечисленные программные продукты:

1) Eclipse IDE for Java EE Developers

Лицензия: Eclipse Public License 2.0

Текст: <https://www.eclipse.org/org/documents/epl-2.0/EPL-2.0.html>

2) .NET Framework

Лицензия: .NET Foundation Open Source License

Текст: <https://github.com/dotnet/runtime/blob/main/LICENSE.TXT>

3) JDK 8 (Oracle)

Лицензия: Java SE 8 Specification License

Текст: <https://www.oracle.com/downloads/licenses/javase8speclicense.html>

4) Microsoft SQL Server Express Edition

Лицензионное соглашение: Бесплатное использование SQL Server для разработчиков

****Комментарий**:** ****Бесплатная версия**** SQL Server, ограниченная по функционалу и объему данных. Можно использовать в образовательных целях бесплатно.

5) Microsoft Visio Professional

Лицензионное соглашение: коммерческая лицензия Microsoft

Текст: <https://visualstudio.microsoft.com/ru/license-terms/vs2022-ga-proenterprise/>
(общие условия для продуктов Microsoft)

6) Microsoft Visual Studio

Лицензионное соглашение: коммерческая лицензия и подписка

Текст: <https://visualstudio.microsoft.com/ru/license-terms/vs2022-ga-community/>

6) MySQL Installer for Windows

Текст: <https://www.oracle.com/legal/terms/>

7) NetBeans

Лицензия: Apache License 2.0

Текст: <https://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.html>

8) SQL Server Management Studio

Лицензионное соглашение: коммерческое ПО Microsoft (входит в SQL Server)

Текст: <https://learn.microsoft.com/en-us/legal/sql/sql-server-management-studio-license-terms>

9) Microsoft SQL Server Java Connector

Лицензионное соглашение: коммерческое ПО Microsoft (входит в SQL Server)

Текст: <https://learn.microsoft.com/en-us/legal/sql/sql-server-management-studio-license-terms>

10) Android Studio

Это лицензионное соглашение на комплект разработки программного обеспечения для Android.

Текст: <https://developer.android.com/studio/terms>

****Комментарий**:** ****Бесплатное и open source**** ПО. Можно использовать и модифицировать при соблюдении условий лицензии.

11) IntelliJ IDEA

Текст: коммерческая лицензия на сайте <https://www.jetbrains.com.cn/en-us/help/idea/licensing-and-useful-links.html>

12) Платформа «1С:Предприятие 8.3, учебная версия (8.3.27.1508)» (Windows)
<https://online.1c.ru/catalog/free/28765768/>

Вывод: при реализации образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- проведение всех видов учебных занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов текущего контроля, промежуточной аттестации и результатов освоения программы;
- процедур оценки результатов обучения, включая идентификацию личности с применением дистанционных технологий;
- наличие неограниченного доступа к цифровой (электронной) библиотеке;
- реализацию индивидуальных траекторий обучения (переход обучающихся на индивидуальные учебные планы);
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе в рамках внеучебной деятельности.

5.2. Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка при реализации программ направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнения индивидуального проекта, и всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на 3-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка планируется к проведению на базе Муниципального автономного общеобразовательного учреждения "Лицей № 4" г. Перми. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Выделены учебная и производственная практики.

Результаты освоения образовательной программы могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации.

5.3. Требования к организации воспитания студентов

Воспитание обучающихся при освоении ими ППССЗ осуществляется на основе включаемых в нее рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы разработаны с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

При реализации образовательной программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися в зависимости от направления:

- **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;
- **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
- **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;
- **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

- **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

5.4. Кадровое обеспечение реализации ППССЗ

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое (высшее или среднее профессиональное) образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

5.5 Оценка качества образовательной программы

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования (далее – ВСОКО) Колледжа представляет собой совокупность организационных структур, норм и правил, диагностических и оценочных процедур, обеспечивающих на единой методологической основе оценку качества образования в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, образовательными потребностями всех участников образовательных отношений через получение полной достоверной информации и последующей внешней и внутренней оценки качества образования.

Цели ВСОКО:

- непрерывное отслеживание и оценка динамики качества образовательных услуг (сбор, обобщение, анализ информации, основных показателей функционирования системы образования Колледжа);

- обеспечение органов управления Колледжа достоверной оперативной информацией о качестве образования, позволяющей принимать своевременные решения по коррекции, изменению, улучшению образовательной деятельности;

- предоставление всем участникам образовательного процесса и общественности достоверной информации о качестве образования.

Основная задача ВСОКО в Колледже – установить соответствие качества образования требованиям федеральных государственных образовательных стандартов, потребностям заказчиков и потребителей образовательных услуг.

Реализация ВСОКО осуществляется посредством следующих процедур оценки качества образования:

- внутренний мониторинг соответствия основных профессиональных образовательных программ требованиям ФГОС СПО и ФГОС среднего общего образования;

- внутренний мониторинг качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ;

- формирование аналитического отчета, показателей деятельности образовательной организации, подлежащей самообследованию, содержащий информацию:

1) о результатах опросов работодателей и (или) их объединений об удовлетворенности качеством образования по образовательной программе;

2) о результатах опросов педагогических работников Колледжа об удовлетворенности условиями и организацией образовательной деятельности в рамках реализации образовательной программы;

3) о результатах опросов обучающихся Колледжа об удовлетворенности условиями, содержанием, организацией и качеством образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик в рамках реализации образовательной программ.

РАЗДЕЛ 6. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ КОЛЛЕДЖА

Социокультурная среда Колледжа, обеспечивающая социальную адаптацию обучающихся инвалидов и/или с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ), и характеризуется созданием организационно-педагогических условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Образовательная платформа Moodle поддерживает функцию голосового чтения с экрана, экранную лупу и клавиатуру.

Социокультурная среда колледжа базируется на следующих нормативных документах:

Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ;

Федеральный закон Российской Федерации от 24 ноября 1995 года № 181-ФЗ "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации";

Приказ Минтруда России от 19 ноября 2013 года № 685н "Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности";

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

7.1. Организация текущего контроля успеваемости

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию выпускников, которые регламентируются Положением о формах, порядке и периодичности текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, Положением об государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования в АНПОО «Современный цифровой колледж при Западно – Уральском институте экономики и права» и Положением о порядке проведения демонстрационного экзамена.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется по двум основным направлениям:

- оценка уровня освоения дисциплин, МДК, видов практик;
- оценка компетенций обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются колледжем в рамках своей компетенции и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы создаются оценочные материалы, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы создаются оценочные материалы.

Оценочные материалы по учебной дисциплине / МДК включает в себя:

- описание формы проведения оценочных мероприятий, их периодичность, порядок проведения, продолжительность;
- описание контрольно-измерительных материалов;
- список планируемых результатов освоения дисциплины;
- материалы текущего контроля (практические работы и тестовые задания по разделам) и промежуточной аттестации (разноуровневые тестовые задания, вопросы к зачетам/экзаменам);
- показатели и критерии оценивания.

Оценочные материалы учитывают требования ФГОС, соответствуют целям и задачам образовательной программы. Они призваны обеспечивать оценку качества общих и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником. Оценочные материалы являются полными и адекватными с учетом требований ФГОС СПО по данной специальности, соответствуют целям и задачам образовательной программы. Они призваны обеспечивать оценку качества общих и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, междисциплинарных курсов и практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, практическим опытом позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются преподавателями и утверждаются директором Колледжа.

7.2. Организация промежуточной аттестации

Целью промежуточной аттестации обучающихся является комплексная и объективная оценка результатов обучения, проверка соответствия персональных достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы.

Сроки проведения и продолжительность промежуточной аттестации устанавливаются календарным учебным графиком.

Определены следующие формы промежуточной аттестации, с соответствующими системами оценки освоения с учетом требований ФГОС:

- зачет – результаты оцениваются «зачтено / не зачтено»;
- дифференцированный зачет – результаты оцениваются в баллах: 5 (отлично); 4 (хорошо); 3 (удовлетворительно); 2 (неудовлетворительно);
- комплексный дифференцированный зачет по двум и более дисциплинам / МДК – оцениваются результаты по каждой дисциплине, входящей в состав комплексного дифференцированного зачета, в баллах 5 (отлично); 4 (хорошо); 3 (удовлетворительно); 2 (неудовлетворительно);
- экзамен – результаты оцениваются в баллах: 5 (отлично); 4 (хорошо); 3 (удовлетворительно); 2 (неудовлетворительно);
- комплексный экзамен по двум и более дисциплинам, МДК – оцениваются результаты освоения по каждой дисциплине, МДК, которые входят в состав комплексного экзамена, в баллах 5 (отлично); 4 (хорошо); 3 (удовлетворительно); 2 (неудовлетворительно);
- экзамен по модулям – итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен /не освоен» с выставлением дифференцированной оценки.

Объектом оценки результатов освоения дисциплины/МДК являются усвоенные знания и сформированные умения; прохождения практики – сформированные умения и уровень освоения профессиональных и общих компетенций; освоения профессионального модуля – уровень освоения профессиональных и общих компетенций.

Особенности и порядок проведения промежуточной аттестации регламентируются локальными актами: Положением о формах, порядке и периодичности текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, Положением по организации практики обучающихся. Для максимального приближения условий прохождения промежуточной аттестации обучающимися к условиям их будущей профессиональной деятельности к оценке достижения результатов образовательной программы кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов могут привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

7.3. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией с целью определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного Приказом Минпросвещения РФ от 24 февраля 2025 г. N 138.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации, а также порядок подачи и рассмотрения апелляции регламентируются Положением о государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования в АНПОО «Современный цифровой колледж при Западно – Уральском институте экономики и права» и Положением о порядке проведения демонстрационного экзамена.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе СПО. Государственная итоговая

аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Дипломный проект (работа) направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующей уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников и регламентируется Положением об итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам СПО в АНПОО «СЦК при ЗУИЭП».

Результаты проведения государственной итоговой аттестации оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Государственная итоговая аттестация обучающихся, успешно прошедших все аттестационные испытания, завершается присвоением квалификации «Программист» и решением экзаменационной комиссии о выдаче диплома установленного образца о среднем профессиональном образовании по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, что отражается в соответствующем протоколе.

