

**ЧПОУ «Колледж государственной и муниципальной службы»**

**Согласовано:**

**Директор  
ГБУДО "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ  
ДЕТСКИЙ ТЕХНОПАРК "КВАНТОРИУМ"**

  


**Яндиев С.С.**

«    »    20    г.

**Утверждаю:**

**Директор ЧПОУ «Колледж  
государственной и муниципальной  
службы»**

  


**Хамхоева З.М.**

«    »    20    г

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
подготовки специалистов среднего звена**

**По специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

**Квалификации выпускника:**

разработчик веб и мультимедийных приложений.

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

Форма обучения: **очная**

Нормативный срок обучения – **3 года 10 мес.** на базе основного общего образования

2022 год

Основная профессиональная образовательная программа по специальности **09.02.07 «Информационные системы и программирование»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1547 от 09.12.2016 года

Организация - разработчик: ЧПОУ «Колледж государственной и муниципальной службы»  
Программа принята педагогическим советом ЧПОУ «КГИМС»

Протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_2021 г.

ОПОП согласована с ведущими работодателями, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки по специальности

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт основной профессиональной образовательной программы	4
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускников	9
3	Требования к результатам освоения ОПОП	10
4	Структура ОПОП	38
5	Содержание ОПОП – требования к знаниям, умениям, практическому опыту	44
6	Условия реализации ОПОП	91
7	Оценка качества освоения ОПОП	96
8	Список приложений	97

# 1. ПАСПОРТ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Область применения программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование реализуется в ЧПОУ «Колледж государственной и муниципальной службы» по программе базовой подготовки на базе основного общего образования.

ОПОП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Колледжом с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1001 от 13.08.2014 года.

ОПОП регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной (преддипломной) практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ОПОП ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ОПОП реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников Колледжа.

## 1.2. Правовые основы разработки и реализации ОПОП

1.2.1. ОПОП разработана в соответствии с законами и правовыми актами, в том числе:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1547 от 09.12.2016 года
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденного приказом МОиН РФ от 17 мая 2012 го №413
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г. N 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14.05.2014 г №518 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г №1199;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования";

- Приказ Минобрнауки России от 18 августа 2016 г №1061 «О внесении изменений в положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Минобрнауки РФ от 18 апреля 2013 г №291;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. N 968 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.11.2017 г №1138 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г №968;

- Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 17.02.2014 № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.04.2015 г. N 06-456 " Об изменениях в федеральных государственных образовательных стандартах среднего профессионального образования";

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.03.2014 г №06-281 «О требованиях к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в ПОО, вопросы нормативно-правового образования для лиц с ОВЗ и инвалидов»;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 20.10.10 №12–696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО и СПО»;

- Блинов В. И., Батрова О. Ф., Есенина Е. Ю., Рыкова Е. А., Факторович А. А. Методика разработки основной профессиональной образовательной программы СПО (методические рекомендации) - М.: Издательство «Перо», 2014., 91 с.

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 г № 06-259 «О рекомендациях по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (для использования в работе ПОО и ОО ВО);

- Рекомендации ФГАУ «ФИРО» по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

1.2.1. Дополнительно при разработке ОПОП использовались следующие нормативные документы:

- Устав профессиональной образовательной организации;

- примерные программы по общеобразовательным дисциплинам для ПОО, разработанные с учетом Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО с учетом требований ФГОС СОО, утвержденного приказом МОиН РФ от 17 мая 2012 г №413 и получаемой специальности СПО, одобренный Научно-методическим советом центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованные для реализации ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол №2 от 26.03.2015.

1.2.3. Разработка и реализация ОПОП осуществляется на основании локальных актов (положений) ЧПОУ «КГИМС»

по всем видам учебно-воспитательной деятельности.

### **1.3. Общая характеристика ОПОП по специальности 09.02.07**

#### **Информационные системы и программирование**

**1.3.1.** ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя:

- ФГОС СПО
- учебный план
- календарный учебный график
- рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик, преддипломной практики
- календарно-тематические планы
- фонды оценочных средств
- программу государственной итоговой аттестации
- методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ОПОП реализуется в совместной образовательной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников Колледжа с привлечением работодателей и предназначена для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности, запросами регионального рынка труда.

ОПОП ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик, преддипломной практики, методических материалов, в соответствии с требованиями ФГОС СПО и работодателей.

#### **1.3.2. Цель (миссия) ОПОП**

ОПОП имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

ОПОП ориентирована на реализацию следующих принципов: -приоритет практикоориентированных знаний выпускника;

- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- развитие потребности выпускника к саморазвитию и готовности к инновационной деятельности в профессиональной сфере;
- реализация компетентностного, деятельностного и личностно-ориентированного подходов.

### 1.3.3. Специфика ОПОП

Специфика ОПОП определена в соответствии с учетом потребностей регионального рынка труда и запросами работодателей и заключается в ее ориентации на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей региона, что конкретизируется в расширенном списке умений, знаний, профессиональных компетенций, которыми должны владеть выпускники.

Специфика ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование заключается и в получении среднего профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно организовывать деятельность по направлению подготовки – связь, информационные и коммуникационные технологии.

Выпускники специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование востребованы во всех сферах бизнеса в качестве руководителя информационных технологий, в качестве менеджера со знанием современных информационных технологий; в качестве специалиста в области прикладного программного обеспечения; в качестве системного администратора, администратора баз данных; специалиста в области автоматизации промышленных предприятий, банков, страховых компаний.

Выпускник колледжа в результате освоения ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование будет профессионально готов к следующим видам деятельности (ВД) :

**Программист** готовится к следующим видам деятельности:

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- Осуществление интеграции программных модулей
- Проектирование и разработка информационных систем
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
- Разработка, администрирование и защита баз данных

**Разработчик веб и мультимедийных приложений** готовится к следующим видам деятельности:

- Проектирование и разработка информационных систем.
- Разработка дизайна веб-приложений.
- Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

Конечные результаты обучения в виде компетенций, умений, знаний, приобретаемого практического опыта определены с учетом специфики и отражены в содержании рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик.

#### 1.3.4. Срок освоения ОПОП

Нормативный срок освоения ОПОП базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 3 г. 10 мес., что составляет 199 недель, в том числе:

Трудоемкость ОПОП специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Код учебного цикла	Название учебных циклов и разделов	Трудоемкость в часах и неделях
Общеобразовательный учебный цикл		1476
Профессиональная подготовка		4104
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социальноэкономический учебный цикл	474
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл	188
П	Профессиональный учебный цикл	3442
ОП	Общепрофессиональные дисциплины	830
ПМ	Профессиональные модули	2612
Практика (учебная и производственная и преддипломная)		22 недели
Промежуточная аттестация		8 недель
Государственная итоговая аттестация		6 недель (216 часов)

#### 1.3.5. Требования к уровню, необходимые для освоения основной образовательной программы

При поступлении по направлению подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование абитуриент должен представить:

-аттестат о среднем (полном) общем образовании (оригинал).

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

**2.1. Область профессиональной деятельности** Область профессиональной деятельности выпускников:

- Связь, информационные и коммуникационные технологии.

**2.2. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- информация;
- информационные процессы и информационные ресурсы;
- языки и системы программирования;
- системы управления контентом и базы данных;
- средства создания и эксплуатации информационных ресурсов; - программное обеспечение;
- техническая документация.

**2.3. Виды профессиональной деятельности**

Техник готовится к следующим видам деятельности:

**Программист** готовится к следующим видам деятельности:

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- Осуществление интеграции программных модулей
- Проектирование и разработка информационных систем
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
- Разработка, администрирование и защита баз данных

**Разработчик веб и мультимедийных приложений** готовится к следующим видам деятельности:

- Проектирование и разработка информационных систем.
- Разработка дизайна веб-приложений.
- Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП**

**3.1. Общие компетенции**

Техник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	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
	профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

### 3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектноориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<p>Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.</p>
	<p>Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ</p>
	<p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектноориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.</p>
ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных	<p>Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.</p>

программных средств.	<p>Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p>
	<p>Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.</p>
	<p>Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
	Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства
	Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
	Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.
	Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.
ПК 1.6. Разрабатывать модули	Практический опыт:
программного обеспечения для мобильных платформ.	Разрабатывать мобильные приложения.
	Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.

		<p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы технологии структурного и объектноориентированного программирования.</p>
<p>Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</p> <p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнеспроцессов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Проводить сравнительный анализ.</p> <p>Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе</p>
		<p>спецификаций.</p>

	<p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
	<p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнеспроцессов.</p>

Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.  
Выполнять тестирование интеграции.  
Организовывать постобработку данных.  
Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.  
Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.  
Использовать приемы работы в системах контроля версий.

Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения.  
Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.  
Основные подходы к интегрированию программных модулей.  
Основы верификации программного обеспечения.  
Современные технологии и инструменты интеграции.  
Основные протоколы доступа к данным.  
Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.  
Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.  
Основные методы и виды тестирования программных продуктов.  
Стандарты качества программной документации.  
Основы организации инспектирования и верификации.  
Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.

		<p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам</p>
		<p>кодирования.</p>

Умения:

Использовать выбранную систему контроля версий.

Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию.

Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.

Определять источники и приемники данных.

Выполнять тестирование интеграции.

Организовывать постобработку данных.

Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.

Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

Знания: Модели

процесса разработки программного обеспечения.

Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.

Основные подходы к интегрированию программных модулей.

Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.

Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.

Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.

Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные

инструменты анализа качества программных продуктов.

Методы организации работы в команде разработчиков.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

Практический опыт:  
Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.  
Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.  
Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

Умения:

Использовать выбранную систему контроля версий.

Анализировать проектную и техническую документацию.

Выполнять тестирование интеграции.

Организовывать постобработку данных.

Использовать приемы работы в системах контроля версий.

Оценивать размер минимального набора тестов.

Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.

Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

Знания: Модели

процесса разработки программного обеспечения.

Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.

Основные подходы к интегрированию программных модулей.

Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.

Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.

Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.

Стандарты качества программной

		<p>документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>

Сопровождение и обслуживание программного	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного	Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного
---	---	--

обеспечения компьютерных систем.	обеспечения компьютерных систем.	обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
		<p>Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p>
		<p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
		<p>Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p>
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p>
		<p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<p>Практический опыт:</p> <p>Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p>Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p>
	<p>Умения:</p> <p>Определять направления модификации программного продукта.</p> <p>Разрабатывать и настраивать программные модули программного</p>

		<p>продукта.</p> <p>Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<p>Практический опыт:</p> <p>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>
		<p>Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>

<p>Проектирование и разработка информационных систем.</p>	<p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Практический опыт:          Анализировать предметную область.          Использовать инструментальные средства обработки информации.          Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.          Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.          Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p>Умения:          Осуществлять постановку задачи по обработке информации.          Выполнять анализ предметной области.          Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.          Работать с инструментальными средствами обработки информации.          Осуществлять выбор модели</p>
		<p>построения информационной системы.          Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p>

		<p>Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.</p> <p>Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.</p> <p>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p> <p>Основные процессы управления проектом разработки.</p> <p>Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
	<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</p>

		<p>Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектноориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>

	<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт:          Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.          Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.          Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p>Умения:</p>
--	---	---

		<p>Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.          Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.          Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.          Разрабатывать графический интерфейс приложения.          Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p>Знания:          Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.          Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.          Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.          Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
--	--	---

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
	Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.
	Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

	Использовать стандарты при оформлении программной документации.
	Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
	Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

		<p>Умения:</p> <p>Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.</p> <p>Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Системы обеспечения качества продукции.</p> <p>Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>
<p>Разработка дизайна веб-приложений.</p>	<p>ПК 8.1. Разрабатывать дизайнконцепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Разрабатывать эскизы вебприложения.</p> <p>Разрабатывать схемы интерфейса вебприложения.</p> <p>Разрабатывать прототип дизайна вебприложения.</p> <p>Разрабатывать дизайн веб-</p>
		<p>приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика. Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.</p> <p>Умения:</p> <p>Создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике.</p> <p>Учитывать существующие правила корпоративного стиля.</p> <p>Придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность.</p> <p>Разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.</p>

		<p>Знания: Нормы и правила выбора стилистических решений. Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям.</p> <p>Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций.</p> <p>Стандарт UIX - UI &amp; UXDesign.</p> <p>Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений.</p>
	<p>ПК 8.2. Формировать требования к дизайну вебприложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.</p>	<p>Практический опыт: Формировать требования к дизайну веб-приложений.</p> <p>Умения: Выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение. Учитывать существующие правила корпоративного стиля. Анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений. Осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории.</p> <p>Знания: Нормы и правила выбора стилистических решений.</p>
		<p>Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна.</p> <p>Государственные стандарты и требования к разработке дизайна вебприложений.</p> <p>Стандарт UIX - UI &amp; UXDesign.</p> <p>Современные тенденции дизайна.</p> <p>Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений.</p>

	<p>ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна вебприложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов. Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений.</p>
		<p>Умения: Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений. Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях. Использовать специальные графические редакторы. Интегрировать в готовый дизайнпроект новые графические элементы, не нарушая общей концепции.</p>
		<p>Знания: Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет. Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений.</p>
<p>Проектирование, разработка и оптимизация вебприложений.</p>	<p>ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Практический опыт: Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. Определять первоначальные требования заказчика к веб-</p>
		<p>приложению и возможности их реализации. Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком. Оформлять техническое задание.</p>

		<p>Умения:</p> <p>Проводить анкетирование. Проводить интервьюирование. Оформлять техническую документацию. Осуществлять выбор одного из типовых решений. Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке вебприложений. Нормы и стандарты оформления технической документации. Принципы проектирования и разработки информационных систем.</p>
	<p>ПК 9.2. Разрабатывать вебприложение в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять верстку страниц вебприложений. Кодировать на языках вебпрограммирования. Разрабатывать базы данных. Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений. Выполнять разработку и проектирование информационных систем.</p> <p>Умения:</p> <p>Разрабатывать программный код клиентской и серверной части вебприложений. Использовать язык разметки страниц веб-приложения. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели вебприложений и браузера. Использовать открытые библиотеки (framework). Использовать выбранную среду</p>

		<p>программирования и средства системы управления базами данных.</p> <p>Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей вебприложений.</p> <p>Разрабатывать и проектировать информационные системы</p>
		<p>Знания:</p> <p>Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Основы технологии клиент-сервер. Особенности отображения вебприложений в размерах рабочего пространства устройств. Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах.</p> <p>Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных.</p>
	<p>ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Разрабатывать интерфейс пользователя.</p> <p>Разрабатывать анимационные эффекты.</p> <p>Умения:</p> <p>Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</p> <p>Использовать объектные модели вебприложений и браузера.</p> <p>Разрабатывать анимацию для вебприложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas).</p>

		<p style="text-align: center;">Знания:</p> <p>Языки программирования и разметки для разработки клиентской части вебприложений.</p> <p>Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера.</p> <p>Технологии для разработки анимации.</p> <p>Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения. Виды анимации и способы ее применения.</p>
--	--	--

	<p>ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление вебприложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p style="text-align: center;">Практический опыт:</p> <p>Устанавливать и настраивать вебсерверы, СУБД для организации работы веб-приложений.</p> <p>Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных.</p> <p>Проводить работы по резервному копированию веб-приложений.</p> <p>Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Умения:</p> <p>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.</p> <p>Устанавливать и настраивать вебсервера, СУБД для организации работы веб-приложений. Работать с системами Helpdesk. Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом.</p> <p>Анализировать и решать типовые запросы заказчиков.</p> <p>Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных.</p> <p>Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений.</p>
--	---	---

		<p style="text-align: center;">Знания:</p> <p>Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа.</p> <p>Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений.</p> <p>Способы и средства мониторинга работы веб-приложений.</p> <p>Методы развертывания веб-служб и серверов.</p> <p>Принципы организации работы службы технической поддержки.</p> <p>Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий.</p>
	<p>ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения.</p>	<p style="text-align: center;">Практический опыт:</p> <p>Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов.</p> <p>Тестировать веб-приложения с точки</p>

		<p>зрения логической целостности.</p> <p style="text-align: center;">Тестировать интеграцию вебприложения с внешними сервисами и учетными системами.</p> <p style="text-align: center;">Умения:</p> <p>Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств).</p> <p>Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.</p> <p>Кодировать на скриптовых языках программирования.</p> <p>Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов.</p> <p>Применять инструменты подготовки тестовых данных.</p> <p>Выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений.</p> <p>Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий.</p> <p>Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию.</p>
--	--	---

		<p><b>Знания:</b>  Сетевые протоколы и основы webтехнологий.  Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов.  Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.  Методы организации работы при проведении процедур тестирования.  Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода.  Регламент использования системы контроля версий.  Предметную область проекта для составления тест-планов.</p>
	<p>ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.</p> <p><b>Умения:</b>  Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения.  Составлять сравнительную</p>

		<p>характеристику хостингов.</p>
	<p>ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.</p>	<p><b>Знания:</b>  Характеристики, типы и виды хостингов.  Методы и способы передачи информации в сети Интернет.  Устройство и работу хостинг-систем.</p> <p><b>Практический опыт:</b>  Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.  Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе вебприложений.</p>

		<p>Умения:</p> <p>Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.</p> <p>Составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.).</p>
	<p>ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.</p>	<p>Знания:</p> <p>Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа.</p> <p>Виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).</p> <p>Практический опыт:</p> <p>Обеспечивать безопасную и бесперебойную работу.</p> <p>Умения:</p> <p>Осуществлять аудит безопасности веб-приложений.</p> <p>Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы.</p> <p>Знания:</p> <p>Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению.</p> <p>Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.</p>
	<p>ПК 9.9. Модернизировать вебприложение с учетом правил и норм подготовки</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p>

	<p>информации для поисковых систем.</p>	<p>Умения:  Модифицировать код вебприложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем.  Размещать текстовую и графическую информацию на страницах вебприложения.  Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования.  Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам.</p> <p>Знания:  Особенности работы систем управления сайтами.  Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO).  Методы оптимизации Вебприложений под социальные медиа (SMO).</p>
	<p>ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</p>	<p>Практический опыт:  Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.  Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе вебприложений.</p> <p>Умения:  Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.  Работать с системами продвижения веб-приложений.  Публиковать информации о вебприложении в специальных справочниках и каталогах.  Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных</p>

		<p>средств.</p> <p>Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров.</p> <p>Осуществлять оптимизацию вебприложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет.</p>
		<p>Знания: Принципы функционирования поисковых сервисов.</p> <p>Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ).</p> <p>Стратегии продвижения вебприложений в сети Интернет.</p> <p>Виды поисковых запросов пользователей в интернете.</p> <p>Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта.</p> <p>Инструменты сбора и анализа поисковых запросов.</p>
<p>Разработка, администрирование и защита баз данных.</p>	<p>ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>Умения:</p> <p>Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p>Знания:</p> <p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.</p> <p>Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.</p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p>

		<p>Умения: Работать с современными средствами проектирования баз данных.</p>
--	--	--

		<p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>
	<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>Умения: Работать с современными средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p>
	<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>

		<p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>
		<p>Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.</p>
		<p>Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p>
		<p>Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>
	<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>
		<p>Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>
		<p>Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>

## 4. СТРУКТУРА ОПОП

### 4.1. Учебные циклы

ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательного цикла;
- общего гуманитарного и социально-экономического; - математического и общего естественнонаучного; - профессионального.

ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предполагает изучение следующих учебных циклов:

- Общеобразовательный цикл – ОД;
- общий гуманитарный и социально-экономический цикл - ОГСЭ;
- математический и общий естественнонаучный цикл – ЕН;
- Общепрофессиональный цикл - ОП
- профессиональный цикл – П;
- преддипломная практика (преддипломная) – ПДП; П государственная (итоговая) аттестация - ГИА.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формировании общих и профессиональных компетенций и составляет 70% от общего времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть (30%) дает возможность расширения основных видов деятельности, согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника и распределена в соответствии с потребностями работодателей, направлена на введение новых дисциплин и увеличение часов по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям профессионального учебного цикла.

При реализации Федерального государственного образовательного стандарта по общим гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам запланирована интенсивность изучения дисциплин не более 8 часов в неделю и осуществляется, исходя из междисциплинарных связей с учетом характера и сложности дисциплин.

Продолжительность учебной недели – пятидневная. Продолжительность академического часа 45 мин, занятия проходят парами по 90 мин. Запланированы формы и процедуры текущего контроля знаний (контрольные работы, тестирование), система оценок, в том числе шкала отметок - пятибалльная, предусматривается возможность рейтинговых и накопительных систем оценивания. На промежуточную аттестацию выделено 8 недель, в том числе на общеобразовательный цикл 2 недели (72 часа), 34 часа из которых предусмотрены на проведение консультаций по общеобразовательным дисциплинам.

Учебный процесс организован в режиме пятидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Общеобразовательный цикл ОПОП сформирован в соответствии с Письмом Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 г. N 06-259 "О рекомендациях по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования, сформированными на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Общеобразовательный цикл ОПОП на базе основного общего образования с получением среднего общего образования содержит 15 учебных дисциплин. Из них 3 учебные дисциплины (математика, информатика, физика) изучаются углубленно с учетом профиля профессионального образования.

Учебное время, отведенное на общеобразовательный учебный цикл, распределен на изучение базовых, профильных и дополнительных учебных дисциплин и составляет 1404 часа.

Обязательная учебная нагрузка общеобразовательного учебного цикла составляет:

Базовые дисциплины – 934 часа;

Профильные дисциплины: математика, физика, информатика – 486 часов;

Дополнительные учебные дисциплины – 56 часов Итого на весь цикл – 1476 часов.

Общеобразовательная подготовка реализуется на первом курсе.

На ОБЖ отводится 70 часов (приказ МОН РФ от 20.09. 2008 г № 241).

Оценка качества освоения учебных дисциплин общеобразовательного учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена проводится с помощью входного, текущего контроля, промежуточной аттестации и экзаменов.

Качество освоения учебных дисциплин общеобразовательного учебного цикла ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование оценивается в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводят в пределах учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Промежуточную аттестацию проводят в форме зачетов и экзаменов – за счет времени, отведенного на соответствующую общеобразовательную дисциплину. Экзамены проводят по учебным дисциплинам «Русский язык и литература», «Математика», «Информатики», «Физика» на первом курсе.

Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимся профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть цикла ОГСЭ базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

В общепрофессиональном цикле предусматривается обязательное изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Учебный план в бумажном формате представлен в Приложении 3, в электронном виде на сетевых информационных ресурсах Колледжа – в подсистеме «Для преподавателей - Учебные планы» и на сайте колледжа

#### **4.2. Формирование вариативной части ОПОП.**

Вариативная часть (30%) дает возможность расширения основных видов деятельности, согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника и распределена в соответствии с потребностями работодателей, направлена на

введение новых дисциплин и увеличение часов по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям профессионального учебного цикла.

Объем времени, отведенный на вариативную часть, использован в ОПОП в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности Колледжа.

Решения по формированию вариативной части базируются на требованиях к выпускникам со стороны работодателей, обучающихся, общества, регионального рынка труда.

Распределение вариативной части осуществлено на основании решения совещания с ведущими работодателями по направлению подготовки. Решение оформлено протоколом.

Объем вариативной части ОПОП составляет 1274 часа. Указанные часы распределены следующим образом:

Добавлены часы по дисциплинам и профессиональным модулям в объеме:

	Наименование дисциплины	Количество часов
ОП.01	Операционные системы и среды	46 часов
ОП.02	Архитектура ЭВМ	56 часов
ОП.07	Экономика	38 часов
ОП.10	Численные методы	12 часов
ОП.11	Компьютерные сети	12 часов
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	12 часов
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	16 часов
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	12 часов
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	18 часов
	Итого	222 часа
	Наименование дисциплины	Количество часов
ОП.01	Экономика	20 часов
ОП.07	Операционные системы и среды	22 часа
ПМ.01	Обработка отраслевой информации	148 часов
ПМ.02	Разработка и внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности	142 часа
ПМ.03	Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности	100 часов
ПМ.04	Управление проектной деятельности	58 часов
	Итого	490 часов

Введены дисциплины и профессиональные модули:

ПМ.05	Проектирование и разработка информационных систем	348 часов
ПМ.08	Разработка дизайна веб-приложений	322 часа
ПМ.09	Проектирование, разработка и оптимизация вебприложений	382 часа
	Итого:	1052

Итого: 1274 часа

### **4.3. Формы и виды обучения**

ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусматривает следующие формы и виды обучения:

- аудиторное обучение, в том числе теоретические занятия, практические занятия, лабораторные занятия, курсовые работы и проекты;
- учебная практика;
- производственная практика (практика по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- самостоятельная работа обучающихся;
- консультации (групповые малыми группами, индивидуальные);
- государственная итоговая аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

### **4.4. Элементы ОПОП**

ОПОП представлена следующими элементами:

4.4.1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09.12.2016 г.

4.4.2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденного приказом МОиН РФ от 17 мая 2012 го №413;

4.4.3. Учебный план по специальности;

4.4.4. График учебного процесса;

4.4.5. Примерные программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла;

4.4.6. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей;

4.4.7. Рабочие программы учебной, производственной, преддипломной практик;

4.4.8. Календарно-тематические планы учебных дисциплин и профессиональных модулей;

4.4.9. Комплексно-методическое обеспечение (далее – КМО) учебных дисциплин и профессиональных модулей;

4.4.10. Фонды оценочных средств (являются частью КМО);

4.4.11. Программа ГИА;

4.4.12. Локальные акты, положения по всем видам деятельности образовательного процесса.

ОПОП размещена на сайте Колледжа в разделе «Сведения об образовательной организации» - «Образования»

### **4.5. Учебный план**

Учебный план (УП) определяет следующие характеристики ОПОП по специальности:

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

- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной (итоговой) аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА; - объем каникул по годам обучения.

Объем учебной нагрузки составляет 36 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические занятия, включая семинары и выполнение курсовых работ. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц, работой с различными источниками (СМИ, Интернет), работой с нормативно-технологической документацией предприятий.

Консультации для обучающихся предусмотрены в объеме 100 часов и выделяются на экзаменационные дисциплины. Формы проведения консультаций: индивидуальные, групповые.

	Наименование предмета	Количество часов
БД.01	Русский язык	12
БД.05	История	4
ПД.01	Математика	6
ПД.02	Информатика	6
ПД.03	Физика	6
ЕН.01	Элементы высшей математики	2
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	2
ОП.01	Операционные системы и среды	2
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	2
ОП.03	Информационные технологии	2
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	2
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	6
ОП.07	Экономика отрасли	2
ОП.10	Численные методы	2
ОП.11	Компьютерные сети	2
МДК.02.03	Математическое моделирование	2
МДК.05.03	Тестирование информационных систем	2
МДК.09.01	Проектирование и разработка вебприложений	2

	Экзамен по ПМ.01	6
	Экзамен по ПМ.02	6
	Экзамен по ПМ.04	6
	Экзамен по ПМ.05	6
	Экзамен по ПМ.08	4
	Экзамен по ПМ.09	2
	Экзамен по ПМ.11	6
	ИТОГО:	100

Учебный процесс организован в режиме пятидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Учебный план в бумажном формате представлен в Приложении 3, в электронном виде на сетевых информационных ресурсах Колледжа - в подсистеме «Для преподавателей - Учебные планы» и на сайте колледжа

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ОПОП – ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ, УМЕНИЯМ, ПРАКТИЧЕСКОМУ ОПЫТУ

### 5.1. Содержание ОПОП в части реализации дисциплин общеобразовательного цикла

Наименование учебных дисциплин	Результаты освоения учебной дисциплины
Русский язык	<p><b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>— воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;</li><li>— понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;</li><li>— осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;</li><li>— формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</li><li>— способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;</li><li>— готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; — способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;</li></ul> <p><b>• метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>— владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;</li><li>— владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;</li><li>— применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</li></ul>

- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;
  - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
  - умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;
- предметных:**
- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
  - сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социальнокультурной и деловой сферах общения;
  - владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; — владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
  - владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
  - сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; — сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;
  - способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
  - владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово- родовая специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
  - сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

	<p><b>• региональный компонент:</b> - сформированность представлений о стилях языка бурятской литературы.</p>
Литература	<p><b>• личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</li> <li>— сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</li> <li>— толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; — готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;</li> <li>-- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; — эстетическое отношение к миру;</li> <li>— совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;</li> <li>— использование для решения познавательных и коммуникативных задач раз личных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);</li> </ul> <p><b>• метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;</li> <li>— умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;</li> </ul>

— умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;

— владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

**• предметных:**

— сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;

— сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;

— владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

— владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

— владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

— знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историкокультурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;

— сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;

— способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

— владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; -- осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; — сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

**• региональный компонент:**

- сформированность представлений о творчестве бурятских поэтов и писателей

Иностранный язык	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>личностных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;</li> <li>– сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;</li> <li>– развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мирозидения;</li> <li>– осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;</li> <li>– готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;</li> </ul> </li> <li>• <b>метапредметных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;</li> <li>– владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;</li> <li>– умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>– умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;</li> </ul> </li> <li>• <b>предметных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;</li> <li>– владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;</li> </ul> </li> </ul>
------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;</li> <li>– сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях. • <b>региональный компонент:</b></li> <li>– сформированность умения излагать на иностранном языке информацию о Ингушетии, ее достопримечательностях.</li> </ul>
--	--

История	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>личностных:</b></li> <li>— сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (геРИУ, флагу, гимну);</li> <li>— становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</li> <li>— готовность к служению Отечеству, его защите;</li> <li>— сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</li> <li>— сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</li> <li>— толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; •</li> <li>• <b>метапредметных:</b></li> </ul>
---------	--

— умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

— умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

— владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

— готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;

— умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

— умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; • **предметных:**

— сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

— владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

— сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

— владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

• **региональный компонент:**

- сформированность представлений об историческом пути бурятского народа с древнейших времен до настоящего времени.

Физическая культура	<p>• <b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;</li> <li>— сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;</li> <li>— потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;</li> <li>— приобретение личного опыта творческого использования профессионально- оздоровительных средств и методов двигательной активности;</li> <li>— формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;</li> <li>— готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;</li> <li>— способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;</li> <li>— способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;</li> <li>— формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>— принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью;</li> <li>— умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>— патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной; — готовность к служению Отечеству, его защите;</li> </ul> <p>• <b>метапредметных:</b></p>
---------------------	--

— способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;

готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;

— освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;

— готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;

— формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;

— умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности; • **предметных:**

— умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

— владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

— владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

— владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

— владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

• **региональный компонент:**

- применение национальных видов спорта в игровой и соревновательной деятельности.

ОБЖ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>личностных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;</li> <li>— готовность к служению Отечеству, его защите;</li> <li>— формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;</li> <li>— исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);</li> <li>— воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;</li> <li>— освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;</li> </ul> </li> <li>• <b>метапредметных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;</li> <li>— овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;</li> <li>— формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>— приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;</li> <li>— развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</li> <li>— формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</li> </ul> </li> </ul>
-----	--

— формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников; — развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;

— формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;

— развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;

— освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;

- приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации; — формирование установки на здоровый образ жизни;

— развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки; • **предметных:**

— сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;

— получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;

— сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;

— сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;

— освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;

— освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;

— развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;

— формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

— развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях; — получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;

— освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

-владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике;

**• региональный компонент:**

- сформированность представлений о сейсмической обстановке байкальского региона, мониторинге лесных пожаров РИ за последние 3 года, наводнений в РИ, знание основ ЧС, характерных для региона.

Астрономия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>личностных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;</li> <li>– устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</li> <li>– умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;</li> </ul> </li> <li>• <b>метапредметных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>– владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</li> <li>– умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</li> <li>– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;</li> </ul> </li> <li>• <b>предметных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li> <li>– понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li> <li>– владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</li> </ul> </li> </ul>
------------	---

	<p>— осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p>
--	---

<p>Математика</p>	<p><b>• личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;</li> <li>— понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;</li> <li>— развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;</li> <li>— овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;</li> <li>— готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</li> <li>— готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;</li> <li>— готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</li> </ul>
-------------------	--

— отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; • **метапредметных:**

— умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

— умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

— владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

— готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

— владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

— владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

— целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира; • **предметных:**

— сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

— сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

— владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

— владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

— сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

— владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире;

- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

— сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

— владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

• **региональный компонент:**

- применение математики в автотранспортной сфере.

Химия

• **личностных:**

— чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

— готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

— умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; • **метапредметных:**

— использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

— использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере; • **предметных:**

— сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; — владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

— владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

— сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

— владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

— сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>региональный компонент:</b></li> <li>- примеры влияния химических явлений и процессов на примерах современного автотранспорта</li> <li>- сформированность представлений о химическом составе питьевой воды в районе и республике, уровне загрязнения воздуха</li> </ul>
<p>Обществознание экономику и право)</p>	<p>(вкл.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>личностных:</b></li> <li>— сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</li> <li>— российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (геРИа, флага, гимна);</li> <li>— гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности;</li> <li>— толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;</li> <li>— готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</li> <li>сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</li> <li>— осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</li> <li>— ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;</li> <li>• <b>метапредметных:</b></li> <li>— умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для</li> </ul>

достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов; — умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания; • **предметных:**
- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;
- владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;
- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;
- сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;
- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>региональный компонент:</b></li> <li>- сформированность представлений об общественном развитии республики, месте республики в российском обществе.</li> </ul>
--	---

Биология	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>личностных:</b></li> <li>— сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно- научной картине мира;</li> <li>— понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</li> <li>— способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</li> <li>— владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</li> <li>— способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</li> <li>— готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> <li>— обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</li> <li>— способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</li> </ul>
----------	---

- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; • **метапредметных:**
- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач; — способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение); • **предметных:**
- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</li> <li>— владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</li> <li>— сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>— сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения</li> </ul>
--	--

География	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>личностных:</b></li> <li>— сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</li> <li>— сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;</li> <li>— сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</li> <li>— сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;</li> <li>— сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</li> <li>— умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;</li> <li>— критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;</li> </ul>
-----------	--

— креативность мышления, инициативность и находчивость; •

***метапредметных:***

— владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

— умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

— умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

— осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;

— умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;

— представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;

— понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии; • ***предметных:***

— владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;

— владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социальноэкономических и экологических процессов и проблем;

— сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;

— владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;

— владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;

	<p>— владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;</p> <p>— владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;</p> <p>— сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.</p> <p><b>• региональный компонент:</b></p> <p>- сформированность представлений об основных географических характеристиках Республики Ингушетия</p>
--	--

Экология	<p><b>• личностных:</b></p> <p>— устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;</p> <p>— готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;</p> <p>— объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;</p> <p>— умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;</p> <p>— готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>— умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p> <p>— умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;</p> <p><b>• метапредметных:</b></p> <p>— овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;</p> <p>— применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в</p>
----------	--

профессиональной сфере;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; • **предметных:**
- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество—природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры. • **региональный компонент:**
- сформированность представлений об экологическом состоянии Байкальского региона, основных экологических проблемах Ингушетии и путях их решения

Информатика	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>личностных:</b></li><li>— чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;</li><li>— осознание своего места в информационном обществе;</li><li>— готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li><li>— умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;</li><li>— умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;</li></ul>
-------------	--

— умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

— умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационнокоммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

— готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций; •

**метапредметных:**

— умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

— использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

— использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

— использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

— умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

— умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

— умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий; **предметных:**

— сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; — владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

— использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

— владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

— сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

— сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

— владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

— сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

— понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

— применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

**• региональный компонент:**

- сформированность представлений об официальных государственных сайтах РИ, алгоритм создания личного кабинета на сайте государственных услуг
- создание буклетов, открыток с применением символов и информации РИ, транспортной отрасли

использование информационных технологий при работе с проектами с региональным содержанием по другим дисциплинам

Физика	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>личностных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами; — готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</li> <li>— умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>— умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>— умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</li> <li>— умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> </ul> </li> <li>• <b>метапредметных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</li> <li>— использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>— умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>— умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</li> <li>— умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</li> </ul> </li> </ul>
--------	---

	<p>— умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; • <b>предметных:</b></p> <p>— сформированность представлений о роли и месте физики в современной на учной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>— владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</p> <p>— владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>— умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; — сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>— сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; — сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p> <p>• <b>региональный компонент:</b></p> <p>- сформированность представление о физических процессах и явлениях, применяемых с транспортной сфере</p>
--	--

<p>Технология проектной деятельности</p>	<p>Формирование представления о методологии и методологических принципах исследовательской деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- об основных методиках, применяемых в исследовательской деятельности;</li> <li>- об организации процесса исследования. Получение студентами знаний основные термины, понятия и определения;</li> <li>- методологические основы исследования;</li> <li>- общие принципы системного анализа;</li> <li>- методы моделирования в исследовательской деятельности; - специфические и экспертные методы исследования.</li> </ul>
--	--

	Формирование умений проводить поиск информации в источниках разного типа анализировать информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема); уметь оценивать исследование; выбирать и применять методики для решения конкретных задач исследования
--	--

Название УД (ПМ)	Требования к знаниям	Требования к умениям	Требования к практическому опыту
<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>			
Основы философии	основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира;	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	

	об условиях формирования		
--	--------------------------	--	--

5.2. Содержание ОПОП – в части реализации учебных дисциплин и профессиональных модулей

	личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		
--	---	--	--

История	<p>основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.</p> <p>основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</p> <p>содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p>	<p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p>	
Иностранный язык	в правила построения простых и	понимать общий смысл четко	

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>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</p>	<p>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 объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p>	
--------------------------------------	--	--	--

<p>Психология в общении</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности  номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации  содержание актуальной нормативно-правовой документации;  современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования  психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности  сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии  (специальности)</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью)  определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска  определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории</p>	
-----------------------------	---	---	--

		<p>профессионального развития и самообразования; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности)</p>	
--	--	---	--

Физическая культура	<p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;          Основы здорового образа жизни;          Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)          Средства профилактики перенапряжения</p>	<p>Использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;          Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности          Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</p>	
---------------------	---	---	--

**Математический и общий естественнонаучный цикл**

<p>Элементы высшей математики</p>	<p>Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии          Основы дифференциального и интегрального исчисления          Основы теории комплексных чисел</p>	<p>Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений          Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости          Применять методы дифференциального и интегрального исчисления          Решать дифференциальные уравнения          Пользоваться понятиями теории комплексных чисел</p>	
<p>Дискретная математика с элементами математической логики</p>	<p>Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов. Формулы алгебры высказываний.          Методы минимизации алгебраических преобразований.          Основы языка и алгебры предикатов.          Основные принципы теории множеств.</p>	<p>Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.          Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.</p>	

<p>Теория вероятности и математическая статистика</p>	<p>Элементы комбинаторики.</p> <p>Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.</p> <p>Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.</p> <p>Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса.</p> <p>Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.</p> <p>Законы распределения непрерывных случайных величин.</p> <p>Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.</p> <p>Понятие вероятности и частоты</p>	<p>Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач</p> <p>Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач</p> <p>Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа</p>	
---	--	---	--

Профессиональный цикл

Общепрофессиональные дисциплины

<p>Операционные системы и среды</p>	<p>Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p>	<p>Управлять параметрами загрузки операционной системы. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p>	
<p>Архитектура аппаратных средств</p>	<p>базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам</p>	<p>получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем</p>	

Информационные технологии	<p>Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.</p> <p>Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.</p> <p>Базовые и прикладные информационные технологии</p> <p>Инструментальные средства информационных технологий.</p>	<p>Обрабатывать текстовую и числовую информацию.</p> <p>Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.</p> <p>Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</p>	
Основы алгоритмизации и программирования	<p>Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.</p> <p>Использовать программы для графического отображения алгоритмов.</p> <p>Определять сложность работы алгоритмов.</p> <p>Работать в среде программирования.</p> <p>Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</p> <p>Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</p> <p>Выполнять проверку, отладку кода программы.</p>	<p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.</p> <p>Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.</p> <p>Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.</p> <p>Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм</p> <p>Объектно-ориентированную модель программирования,</p>	

		<p>основные принципы объектноориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения</p>	
<p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p>	<p>Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.</p>	<p>Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан.</p>	

		<p>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.</p> <p>Виды административных правонарушений и административной ответственности.</p> <p>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>	
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.</p> <p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.</p> <p>Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</p> <p>Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</p> <p>Основы военной службы и обороны государства.</p> <p>Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</p> <p>Способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</p> <p>Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</p>	<p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</p> <p>Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.</p> <p>Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.</p> <p>Применять первичные средства пожаротушения.</p> <p>Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.</p> <p>Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.</p>	

	<p>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</p> <p>Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</p>	<p>Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.</p> <p>Оказывать первую помощь.</p>	
Экономика отрасли	Общие положения экономической теории.	Находить и использовать необходимую экономическую	

	<p>Организацию производственного и технологического процессов.</p> <p>Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методику разработки бизнес-плана.</p>	<p>информацию.</p> <p>Рассчитывать по принятой методологии основные техникоэкономические показатели деятельности организации.</p>	
<p>Основы проектирования баз данных</p>	<p>основы теории баз данных; модели данных;</p> <p>особенности реляционной модели и проектирование баз данных;</p> <p>изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;</p> <p>основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных;</p> <p>обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</p> <p>средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL</p>	<p>проектировать реляционную базу данных;</p> <p>использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных</p>	
<p>Стандартизация, сертификация и техническое документоведение</p>	<p>Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Основные положения систем (комплексов) общетехнических и</p>	<p>Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>Применять документацию систем качества.</p> <p>Применять основные правила и</p>	

	<p>организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации.</p>	<p>документы сертификации Федерации.</p> <p>системы Российской Федерации.</p>	
Численные методы	<p>методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.</p>	<p>использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.</p>	

Компьютерные сети	<p>Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;</p> <p>Аппаратные компоненты компьютерных сетей;</p> <p>Принципы пакетной передачи данных;</p> <p>Понятие сетевой модели;</p> <p>Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;</p> <p>Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;</p> <p>Адресацию в сетях, организацию межсетевое взаимодействия</p>	<p>Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;</p> <p>Строить и анализировать модели компьютерных сетей;</p> <p>Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;</p> <p>Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;</p> <p>Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);</p> <p>Устанавливать и настраивать параметры протоколов;</p> <p>Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;</p>	
-------------------	---	--	--

<p>Менеджмент в профессиональной деятельности</p>	<p>Функции, виды и психологию менеджмента  Методы и этапы принятия решений  Технологии и инструменты построения карьеры  Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности  Основы организации работы коллектива исполнителей;  Принципы делового общения в коллективе  Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	<p>Управлять рисками и конфликтами  Принимать обоснованные решения  Выстраивать траектории профессионального и личного развития  Применять информационные технологии в сфере управления производством  Строить систему мотивации труда  Управлять конфликтами;  Владеть этикой делового общения  Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;  оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;  презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>	
---	---	---	--

Вариативная часть ОПОП

Разработка web-приложений	<p>основные принципы функционирования глобальной сети Internet,</p> <p>основные принципы и этапы создания web-приложений, методы создания гипертекстовых документов, средства программирования на стороне клиента и сервера.□</p>	<p>создавать web-страницы, использовать средства HTML, CSS, JavaScript для создания объектов клиентской стороны, использовать язык PHP для использования расширенных возможностей сайтов на стороне сервера.</p>	
Базы данных и знаний	<p>состав информационной модели; типы логических моделей; этапы проектирования базы данных</p> <p>общую теорию проектирования базы данных</p>	<p>построить информационную модель для конкретной задачи; подобрать наилучшую систему управления базами данных;</p> <p>проектировать прикладную программу</p>	
Бухгалтерский учет	<p>счета бухгалтерского учета, структуру и виды бухгалтерского баланса, документы хозяйственных операций;</p> <p>организацию, методы, документальное оформление учета на предприятиях;</p> <p>порядок проведения и оформления инвентаризации;</p> <p>механизм ценообразования на продукцию и услуги.</p>	<p>составлять и оформлять документы по товарным, денежным и расчетным операциям, проводить и оформлять инвентаризацию; составлять калькуляцию на реализуемую продукцию.</p>	

<p>1-С: Бухгалтерия</p>	<p>историю развития систем бухгалтерского учета; особенности автоматизации бухгалтерского учета;  понятие и назначение бухгалтерских информационных систем; классификацию бухгалтерского программного обеспечения; общую характеристику комплекса программ «1С: Предприятие»; назначение и структура справочников: «Основные средства», «Нематериальные активы», «Контрагенты», «Номенклатура»  порядок оформления операций по поступлению основных средств и нематериальных активов; порядок ввода в эксплуатацию объектов основных средств, принятия к учету нематериальных активов;  порядок оформления инвентаризации имущества; порядок оформления операций по движению материалов;  порядок формирования оборотно - сальдовой ведомости по счетам; порядок приема сотрудников на работу;  порядок начисления и расчета заработной платы за отчетный период;  назначение полученной расчетноплатежной документации; порядок формирования приходных и расходных кассовых ордеров;  порядок оформления расчетов с подотчетными лицами; методику расчета себестоимости произведенной продукции;  порядок оприходования готовой продукции на склад;  порядок оформления реализации готовой продукции;  методику определения финансового результата от реализации продукции;</p>	<p>осуществлять первоначальную настройку системы; заполнять необходимые справочники;  осуществлять ввод начальных остатков;  формировать вступительные бухгалтерские отчеты; оформлять поступление основных средств;  осуществлять ввод в эксплуатацию основных средств;  оформлять поступление материалов на склад; формировать приходный ордер;  оформлять факт оплаты платежным поручением; оформлять заказ поставщику; осуществлять отпуск материалов в производство;  формировать оборотно сальдовую ведомость по счету; оформлять прием сотрудников на работу;  рассчитывать алименты, пособия по временной нетрудоспособности;  выполнять начисление заработной платы; формировать расчетноплатежную документацию;  осуществлять расчет себестоимости произведенной продукции и ее оприходование; оформлять реализацию продукции;  определять финансовый результат от реализации продукции;  проводить оформление торговых операций;  формировать отчеты по торговым операциям; оформлять инвентаризацию имущества организации; формировать бухгалтерские отчеты по выполненным хозяйственным операциям</p>	
-------------------------	--	--	--

	<p>порядок проведения торговых операций;  порядок оформления заявки от покупателя;  порядок составления отчетов по торговым операциям; порядок составления отчетов по выполненным хозяйственным операциям</p>		
--	---	--	--

Маткад	<p>основные методы обработки статистических данных.</p>	<p>применять методы статистики к обработке данных с использованием стандартной компьютерной программы Маткад.</p>	
--------	---	---	--

Машинопись	краткую историю машинописи и развития слепого десятипальцевого способа печати; основные теоретические подходы к изучению рядов клавиатуры; типичные проблемы, возникающие в ходе освоения машинописи; особенности клавиатурных тренажеров.	пользоваться персональным компьютером, соблюдать режим ухода за ней, выполнять машинописные работы с рукописных и печатных оригиналов на персональном компьютере различных систем; работать в текстовом редакторе, электронных таблицах, пользоваться базами данных, в том числе и удаленными.	
Администрирование компьютерных сетей	принципы построения вычислительных сетей, основные технические средства и топологии вычислительных сетей.	использовать изученные программные средства и сетевые протоколы, реализуемые ими, для решения конкретных задач. Иметь представление о перспективных направлениях развития сетевых технологий.	
Психология	взаимосвязь общения и	применять знания по	
	деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	психологии при решении педагогических задач;	

Основы исследовательской деятельности	методы научных исследований и их роль в практической деятельности специалиста; основные понятия научно-исследовательской работы	использовать методы научного познания; применять логические законы и правила; накапливать научную информацию;	
<b>Профессиональные модули</b>			
«ПМ.01.Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»	основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; способы оптимизации и приемы рефакторинга; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства	В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
«ПМ.02. Осуществление	модели процесса разработки	использовать выбранную систему	модели процесса разработки
интеграции программных модулей»	программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения	контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

<p>«ПМ.04.Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»</p>	<p>основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах</p>	<p>подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения систем; использовать методы защиты обеспечения систем; проводить программное обеспечение компьютерных систем; производить отдельных программных компьютерных анализировать характеристики программного обеспечения</p>	<p>В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы</p>
<p>«ПМ.05.Проектирование и разработка информационных систем»</p>	<p>основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции</p>	<p>осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям</p>	<p>В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической</p>

			<p>эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.</p>
<p>ПМ.08. Разработка дизайна вебприложений</p>	<p>нормы и правила выбора стилистических решений; современные методики разработки графического интерфейса; требования и нормы подготовки и использования изображений в информационнотелекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб- приложений</p>	<p>создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов</p>	<p>В разработке дизайна вебприложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений; разработке интерфейса пользователя для вебприложений с использованием современных стандартов</p>
<p>«ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация вебприложений»</p>	<p>языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; принципы проектирования и разработки информационных систем</p>	<p>разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; разрабатывать и проектировать информационные системы</p>	<p>В использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; выполнении разработки и проектирования информационных систем; модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем; реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет</p>

<p>ПМ.11.Разработка, администрирование и защита баз данных</p>	<p>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; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных</p>	<p>работать с современными средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</p>	<p>В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности</p>
--	---	--	--

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

6.1. Объем учебной нагрузки при очной форме обучения составляет 36 часов в неделю. Продолжительность учебной недели – пятидневная. Для всех видов аудиторных занятий установлен академический час – 45 минут, группировка занятий – парами.

6.2. Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 8-11 недель, в том числе в зимний период – 2 недели.

6.3. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (профессиональному модулю) и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

6.4. В период общеобразовательной подготовки обучающиеся выполняют индивидуальный проект, который представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимися самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления, способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; способность постановки цели и формулировки гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта.

6.5. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных секциях, клубах).

6.6. Для обучающихся Колледжа организована эффективная самостоятельная внеаудиторная работа под управлением преподавателей.

6.7. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

6.8. Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП предусмотрены следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов – практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Общий объем времени на проведение производственной (профессиональной) практики определяется ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и учебным планом.

При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Общий объем времени на проведение производственной (профессиональной) практики определяется ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и учебным планом.

	Этапы и виды практики	Продолжительность практики (недели)	Семестр
1.	Учебная практика	7	4 семестр – 72 часа 5 семестр – 36 часов 4 семестр – 72 часа 7 семестр – 36 часов 8 семестр – 36 часов
2.	Производственная практика (по профилю специальности)	11	4 семестр – 4 недели 6 семестр – 4 недели 8 семестр – 3 недели
3.	Преддипломная практика	4	8 семестр – 4 недели

Производственная практика проводится в организациях Республики Ингушетия, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Производственная практика проводится при освоении обучающимися общих и профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей, согласно календарного учебного графика, реализуется концентрированно и предусмотрена после изучения междисциплинарных курсов профессиональных модулей ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.08, ПМ.09, ПМ11. Учебная практика, предусмотренная при изучении ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.08, ПМ.09, ПМ11 и реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей.

Производственная и преддипломная практика являются завершающим этапом обучения студентов, и имеют своей целью обобщение и закрепление теоретических знаний и практических навыков студентов для выполнения дипломной работы.

Практика проводится на промышленных предприятиях. В период практики студенты углубляют свои знания и практические навыки, знакомятся с особенностями нового оборудования, организацией работы предприятия.

Преддипломную практику студенты проходят на участках предприятий, соответствующих теме дипломного проекта.

Запланировано проведение учебной и производственной практики – 18 недель на втором, третьем и четвертом курсах, преддипломная практика – 4 недели.

6.9. Реализация ОПОП обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является

обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Все педагоги проходят курсы повышения квалификации один раз в пять лет.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.10. Для реализации компетентного подхода преподаватели специальности владеют и используют в образовательном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор кейсов, групповые дискуссии).

6.11. ОПОП обеспечена учебно-методической документацией по все учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Реализация ОПОП обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данным и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ОПОП. Во время самостоятельной работы обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет в компьютерных классах Колледжа.

Библиотечный фонд Колледжа укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы Колледж использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ОПОП.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке). Студентам обеспечена возможность свободного доступа к фондам учебно-методической документации и интернет-ресурсам. Открыт доступ к электроннобиблиотечной системе:

– BOOK.RU <https://www.book.ru/>

Студентам, осваивающим ОПОП по специальности «Информационные системы и программирование», предоставлена возможность работы в читальном зале, располагающим 40 посадочными местами и 15 рабочими местами, подключенными к локальной сети и сети Интернет, а также в компьютерных классах Колледжа, располагающих 46 посадочными местами.

Студенты имеют возможность открытого доступа к информационной базе учебно-методической документации на сайте Колледжа.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Каждому обучающемуся обеспечен доступ к периодическим изданиям (отечественные журналы).

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

6.12. Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОПОП обеспечивает:

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая, как обязательный компонент, практические задания с использованием персональных компьютеров;

- освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Реализация ОПОП предполагает наличие 16 учебных кабинетов, двух лабораторий. Имеется 4 компьютерных класса. Число посадочных мест в них равно 60. Имеется одна интерактивная доска, мультимедийное оборудование в каждом учебном кабинете.

Перечень лабораторий, мастерских и других помещений, используемых для организации учебного процесса по ОПОП

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Русского языка и литературы;
- Истории и обществознания;
- Биологии и географии;
- Химии;
- Физики;
- ОБЖ;
- Информатики;
- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математических дисциплин;
- Естественных дисциплин;  Безопасности жизнедеятельности;
- Метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;

- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных;
- Организации и принципов построения информационных систем; □ Информационных ресурсов;
- Разработки веб-приложений.

Студии:

- Разработки дизайна веб-приложений.

#### Спортивный комплекс

- Спортивный зал
- Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий - Стрелковый тир

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актный зал

6.13. В колледже созданы условия для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, развития воспитательного компонента образовательного процесса при освоении ОПОП в части формирования общих компетенций. Обучающиеся участвуют в органах студенческого самоуправления, общественных организациях поселка и республики. Предусмотрены занятия в научном студенческом обществе, спортивных секциях, кружках.

Воспитательная работа проводится на основании ежегодного планирования, в соответствии с программами социальной и воспитательной направленности.

6.14. В колледже имеется столовая, медицинский пункт.

## **7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОПОП**

7.1. Оценка качества освоения ОПОП включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин и оценка компетенций обучающихся.

7.2. Текущий контроль проводят в пределах учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Промежуточную аттестацию проводят в форме дифференцированных зачетов и экзаменов: дифференцированные зачеты – за счет времени, отведенного на соответствующую общеобразовательную дисциплину, экзамены - за счет времени, выделенного ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Экзамены проводят по учебным дисциплинам «Русский язык», «Математика», «Информатики», «Физика», «История» на первом курсе.

7.3. Конкретные формы и процедуры текущего контроля, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разработаны преподавателями

Колледжа и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

7.4. Для аттестации обучающихся (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разработаны и утверждены в колледже в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ЧПОУ «КГИМС»

Для организации государственной итоговой аттестации – разработана, утверждена, согласована с работодателями программа государственной итоговой аттестации.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения практик.

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются программой ГИА.

## 8. СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

№	Наименование приложения	Место хранения
1	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1547 от 09.12.2016 года	Методический центр Сайт колледжа
2	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденного приказом МОиН РФ от 17 мая 2012 го №413	Методический центр
3	Учебный план по специальности	Методический центр Сайт колледжа
4	Календарный учебный график	Зам. директора по УР
5	Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик	Метод. центр На руках у преподавателей
6	Календарно-тематические планы	На руках у преподавателей
7	Комплексно-методическое обеспечение УД (ПМ)	На руках у преподавателей
8	Фонды оценочных средств	На руках у преподавателей
9	Программа ГИА	Метод. центр На руках у преподавателей
10	Кадровое обеспечение специальности	Метод. центр Отдел кадров