

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт профессионального образования

Кафедра теории и методики профессионального образования

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Должность: Ректор
Дата: 16.05.2023 01:05:36

А.Н. Яковлев

Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки / специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Специализация / направленность (профиль) Специалист по информационным системам (9 кл)

Присваиваемая квалификация
"Специалист по информационным системам"

Формы обучения
очная

Год набора 2023

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)
09.02.07 Информационные системы и
программирование

Дата: 16.05.2023 01:05:36

Кемерово 2025 г.



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

СОДЕРЖАНИЕ

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

- 1.1 Миссия и цели ОПОП
- 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника
- 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы
- 1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП
- 1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
- 1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

2. Иные сведения

- 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий
- 2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы
- 2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
- 2.5 Государственная итоговая аттестация

3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

4. Внесение изменений



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Миссия и цели ОПОП

Цели:

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация – Специалист по информационным системам.

Тип(ы) решаемых задач (вид(ы) профессиональной деятельности):

- 1) Осуществление интеграции программных модулей
- 2) Проектирование и разработка информационных систем
- 3) Ревьюирование программных продуктов
- 4) Сопровождающее администрирование баз данных и серверов
- 5) Сопровождение информационных систем

Из них основные:

1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», специализация / направленность (профиль) «Специалист по информационным системам (9 кл)» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типом(ами) задач профессиональной деятельности или видом(ами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа:

1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Специалист по информационным системам (9 кл).

1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП спoa определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения программы спoa выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование направленности (профилю) подготовки Специалист по информационным системам (9 кл)

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
Общекультурные компетенции(ОК) ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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; 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; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; способы решения задач профессиональной деятельности; 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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; 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;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования, опираясь на философскую проблематику; традиционные общечеловеческие ценности; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, выработать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоённые обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>осознание личного вклада в построение устойчивого будущего. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления. понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<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. 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; содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; организационно-правовые формы юридических лиц; правила оплаты труда; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию;</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>возможные траектории профессионального развития и самообразования; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>Собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>понятие, способы и принципы планирования собственного профессионального развития; основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; финансовые показатели и порядок их расчета планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; организовывать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере; рассчитывать финансовые показатели, используемые в предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>Собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; умение применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла, приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; умение составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; умение решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; 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>



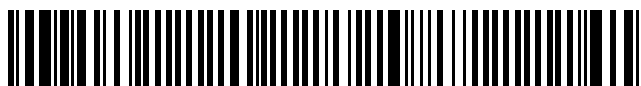
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности сформированность представлений; о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; совершенствование умений: создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений: использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности владение основными фактами жизненного и творческого пути национальных писателей и поэтов; знание и понимание основных этапов развития национальной литературы, ключевых проблем произведений родной литературы, сопоставление их с текстами русской и зарубежной литературы, затрагивающими общие темы или проблемы;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>современную научную и профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем владение первичными умениями проводить географическую экспертизу разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее); приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		основы эффективного взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами; работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий сформированность системы знаний об основных процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических подходах к устойчивому развитию территорий сформированность комплекса знаний о целостности географического пространства как иерархии взаимосвязанных природно-общественных территориальных систем
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		условия труда, причины травматизма на рабочем месте; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		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; основы проектной деятельности применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; организовывать работу коллектива и команды
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		основы проектной деятельности; организовывать работу коллектива и команды;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		основы проектной деятельности организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		основы проектной деятельности; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля



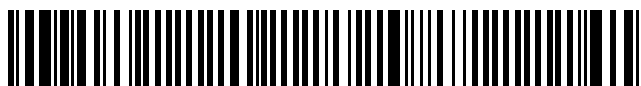
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;</p>
<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е</p>		<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости различных величинами; умение графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; умение моделировать реальные ситуации на языке математики, составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; умение строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; умение составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; умение решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>
<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</p>
<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p>
<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е</p>		<p>методы командной работы взаимодействовать и работать в коллективе</p>
<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е</p>		<p>что составляет психологическую культуру; правила обращения с людьми; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; расположить к себе; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>
<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е</p>		<p>Способы работы в команде Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; владеть различными способами общения и взаимодействия; понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы. соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет.
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации; обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		основы проектной деятельности; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению; составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям понимание родной литературы как особого способа познания жизни, культурной самоидентификации; сформированность чувства причастности к истории, традициям своего народа и осознание исторической преемственности поколений; сформированность устойчивой мотивации к систематическому чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур на основе многоаспектного диалога, уважительного отношения к ним как форме приобщения к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; основные положения Конституции Российской Федерации организационно-правовые формы юридических лиц; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		Знать: технологии и инструменты построения карьеры; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; Уметь: строить систему мотивации труда; управлять конфликтами; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности Сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки; основы проектной деятельности; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа; организовывать работу коллектива и команды;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению; составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания
ОК 05 О с у щ е с т в л я т ь у с т н у ю и п и с ь м е н н у ю к о м м у н и к а ц и ю н а г о с у д а р с т в е н н о м я з ы к е Р о с с и й с к о й Ф е д е р а ц и и с у ч е т о м о с о б е н н о с т е й с о ц и а л ь н о г о и к у л ь т у р н о г о к о н т е к с т а		основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел; правила оформления документов и построения устных сообщений основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 05 О с у щ е с т в л я т ь у с т н у ю и п и с ь м е н н у ю к о м м у н и к а ц и ю н а г о с у д а р с т в е н н о м я з ы к е Р о с с и й с к о й Ф е д е р а ц и и с у ч е т о м о с о б е н н о с т е й с о ц и а л ь н о г о и к у л ь т у р н о г о к о н т е к с т а		осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров
ОК 05 О с у щ е с т в л я т ь у с т н у ю и п и с ь м е н н у ю к о м м у н и к а ц и ю н а г о с у д а р с т в е н н о м я з ы к е Р о с с и й с к о й Ф е д е р а ц и и с у ч е т о м о с о б е н н о с т е й с о ц и а л ь н о г о и к у л ь т у р н о г о к о н т е к с т а		схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу (теорему) Байеса; правила оформления документов и построения устных сообщений; использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
ОК 05 О с у щ е с т в л я т ь у с т н у ю и п и с ь м е н н у ю к о м м у н и к а ц и ю н а г о с у д а р с т в е н н о м я з ы к е Р о с с и й с к о й Ф е д е р а ц и и с у ч е т о м о с о б е н н о с т е й с о ц и а л ь н о г о и к у л ь т у р н о г о к о н т е к с т а		осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<p>сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</p> <p>формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации</p> <p>сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<p>нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; виды административных правонарушений и административной ответственности;</p> <p>уметь взаимодействовать с субъектами предпринимательской деятельности; определять состав административных правонарушений; презентовать бизнес-идею;</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</p> <p>овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации. Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связанные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<p>особенности социального и культурного контекста; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<p>обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</p> <p>совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации;</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<p>содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения, сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</p> <p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>



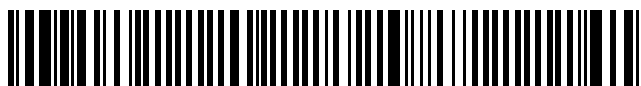
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</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; правила оформления документов и построения устных сообщений применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<p>сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации сформированность представлений о роли и значении родной литературы в жизни человека и общества; включение в культурно-языковое поле родной литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку и родной литературе как носителям культуры своего народа; сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях языка родной литературы и умений самостоятельного смыслового и эстетического анализа художественных текстов</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<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. 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, содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>стандарты антикоррупционного поведения применять стандарты антикоррупционного поведения</p>



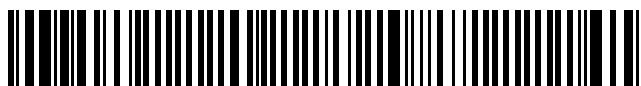
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания;</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>основные характеристики понятия «общение»; какую роль играет общение в профессиональной деятельности; особенности вербального и невербального общения; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения анализировать; работать с информацией; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности осознание тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным становлением личности; понимание родной литературы как художественного отражения традиционных духовно-нравственных российских и национально-культурных ценностей; сформированность устойчивой мотивации к систематическому чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур на основе многоаспектного диалога, уважительного отношения к ним как форме приобщения к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры; понимание родной литературы как особого способа познания жизни, культурной самоидентификации; сформированность чувства причастности к истории, традициям своего народа и осознание исторической преемственности поколений</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности описывать значимость своей специальности;</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения применять стандарты антикоррупционного поведения</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>осознание духовных ценностей русского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России. освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.</p>



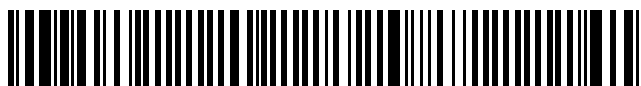
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>способы защиты населения от оружия массового поражения; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи; применять первичные средства пожаротушения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; оказывать первую помощь;</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> <p>умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; умение применять уравнивания, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических задачах; умение графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнивания, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных процессов и явлений; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>		<p>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; 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;</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>		<p>основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</p> <p>положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</p> <p>сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>		<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		современные средства и устройства информатизации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения. понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		виды информационных ресурсов; правовой режим баз данных; правовые формы организации деятельности СМИ; обрабатывать и защищать персональные данные работника; презентовать бизнес-идею;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. 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; оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		осознание обучающимися российской гражданской идентичности; готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; 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;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Профессиональную документацию на государственном и иностранном языках Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках



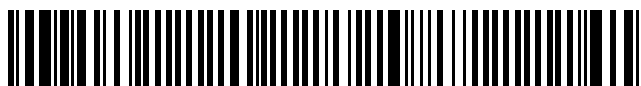
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		осознание обучающимися российской гражданской идентичности; готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации владение умениями проводить учебные исследования, в том числе с использованием простейшего моделирования и проектирования природных, социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов владение умениями работать с геоинформационными системами
Профессиональные компетенции(ПК)		
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием		Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма. Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием		Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма. Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием		основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации осуществлять постановку задач по обработке информации в соответствии с техническим заданием постановки задач по обработке информации в соответствии с техническим заданием
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием		Алгоритмы разработки программных модулей Формировать алгоритмы разработки программных модулей Формирования алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием		основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием программировании в соответствии с требованиями технического задания
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием		Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем. 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. Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием		Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием		Правила проектирования и разработки программных модулей Создавать программный модуль на заданном языке программирования согласно техническому заданию Создания программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент		модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей. использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. интеграции модулей в программное обеспечение.



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>		<p>модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; 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. 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; 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. отладки программных модулей.</p>
<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>		<p>модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; 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. 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; 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. отладки программных модулей.</p>
<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>		<p>Понятие алгоритмизации; свойства алгоритмов; общие принципы построения алгоритмов и основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, классификацию языков программирования, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; использовать программы для графического отображения алгоритмов. определять сложность работы алгоритмов; работать в среде программирования. Отладки программных модулей</p>
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>		<p>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 документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков. использовать выбранную систему контроля версий; анализировать проектную и техническую документацию; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; 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. отладки программных модулей. разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; разрабатывать тестовые сценарии программного средства; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>		<p>модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей. использовать выбранную систему контроля версий. отладки программных модулей.</p>
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>		<p>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 документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. методы организации работы в команде разработчиков. использовать выбранную систему контроля версий; анализировать проектную и техническую документацию; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; 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. Иметь практический опыт: разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; разрабатывать тестовые сценарии программного средства; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования; Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>



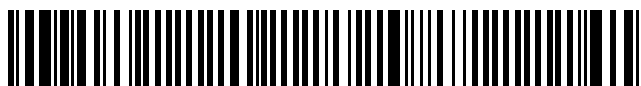
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования		Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования		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; 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; Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией		Задачи планирования и контроля развития проекта; Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; Измерении характеристик программного проекта
ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией		задачи планирования и контроля развития проекта работать с проектной документацией, разработанной с графических языков спецификаций измерении характеристик программного проекта
ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией		задачи планирования и контроля развития проекта работать с проектной документацией, разработанной с помощью графических языков спецификаций измерении характеристик программного проекта
ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией		технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование)
ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией		задачи планирования и контроля развития проекта; работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; измерении характеристик программного проекта
ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям		процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям выполнения процесса измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям		Процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям Выполнения процесса измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям		Процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям		процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям выполнения процесса измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма		Принципы построения системы деятельностей программного проекта; Применять приемы работы с инструментальными средствами проектирования программных продуктов. Использовании основные методологии процессов разработки программного обеспечения.
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма		принципы построения системы длительностей программного проекта применять приемы работы с инструментальными средствами проектирования программных продуктов использовании основные методологии процессов разработки программного обеспечения



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма		принципы построения системы длительностей программного проекта применять приемы работы с инструментальными средствами проектирования программных продуктов использовании основные методологии процессов разработки программного обеспечения
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма		Принципы построения системы деятельностей программного проекта. применять приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов. Использовании основные методологии процессов разработки программного обеспечения.
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием		Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием		основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки, 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. проводить сравнительный анализ программных продуктов; 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. обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием		современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием		Методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием		современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков качества оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием		современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков качества оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. основные процессы управления проектом разработки; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; обработать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ; в использовании инструментальных средств обработки информации; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. основные процессы управления проектом разработки; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем. осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы.
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; основные процессы управления проектом разработки; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем. осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы.
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. 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. проводить анализ предметной области; 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. анализировать предметную область
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции. осуществлять постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		показатели качества и методы их оценки осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации при разработке проектной документацию на информационную систему
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; виды проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; составлять проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика Оформлении проектов информационной системы в соответствии с требованиями заказчика; управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции. осуществлять постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; осуществлять постановку задач по обработке информации; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции. осуществлять постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		базовые и прикладные информационные технологии обработать текстовую и числовую информацию; в разработке проектной документации на информационную систему с использованием информационных технологий;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы		Знать принципы построения процесса тестирования использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием; применять методики тестирования разрабатываемых приложений. разработки и выполнения тестовых примеров различных типов.
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции; основы технической документации информационной системы. проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы разработке документации по эксплуатации информационной системы; составления технической документации на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		системы качества разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы разрабатывать проектную документацию на информационную систему;
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы; создавать и управлять проектом по разработке приложения; разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения управлять проектом по разработке приложения разработки документации по эксплуатации информационной системы
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. создавать и управлять проектом по разработке приложения. разработки документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. создавать и управлять проектом по разработке приложения. разработки документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. практический опыт: использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		Содержание технического задания Разрабатывать техническое задание Разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		классификацию информационных систем; принципы работы экспертных систем; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; структуру и этапы проектирования информационной системы; методологии проектирования информационных систем. поддерживать документацию в актуальном состоянии; формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		классификацию информационных систем поддерживать документацию в актуальном состоянии разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		классификацию информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		классификацию информационных систем; принципы работы экспертных систем; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; структуру и этапы проектирования информационной системы; методологии проектирования информационных систем. поддерживать документацию в актуальном состоянии; формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге. разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		Классификацию информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. Разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы		Коды ошибок в программном коде информационной системы, регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы. Применять основные технологии экспертных систем Выявления и исправления ошибок в программном коде информационной системы. Выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы		регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; применять основные технологии экспертных систем; выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы		принципы работы систем версионирования программного кода находить и исправлять ошибки в программном коде отладки программного кода
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы		Принципы работы систем версионирования программного кода Находить и исправлять ошибки в программном коде Отладки программного кода
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы		регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; применять основные технологии экспертных систем. выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы		основные термины и определения в области сертификации разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС выполнять разработку обучающей документации информационной системы
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы		Методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС Выполнения разработки обучающей документации для пользователей информационной системы
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы		регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации. разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем. выполнять разработку обучающей документации информационной системы; инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы.
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы		состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; инструментальные средства применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; выполнении разработок обучающей документации информационной системы с использованием информационных технологий
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы		методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС выполнять разработку обучающей документации информационной системы
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы		методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации. разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС. выполнять разработку обучающей документации информационной системы.
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания		Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами Применять документацию систем качества, основные правила и документы системы сертификации РФ. Оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям инсталляции
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания		Критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. Политику безопасности в современных информационных системах Проводить оценку качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ Анализа функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. Инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов		требования к безопасности сервера базы данных проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов		аппаратные компоненты компьютерных сетей обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных применения сетевых диагностических утилит
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов		- 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; - регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - осуществления основных функций по администрированию баз данных; - выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов		требования к безопасности сервера базы данных; проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов;
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов		технологии установки и настройки сервера баз данных; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; участия в соадминистрировании серверов;
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов		технологии установки и настройки сервера баз данных; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; участия в соадминистрировании серверов;
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов		Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять параметрами загрузки операционной системы Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов		принципы пакетной передачи данных - организовывать и конфигурировать компьютерные сети; - эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; - управления программными коммутаторами гипервизоров и серверов; - использования систем резервного копирования и сетевых хранилищ
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов		- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; - основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем - администрирования отдельных компонент серверов; - определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; - модификации отдельных модулей информационной системы
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов		тенденции развития баз данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных осуществлять основные функции по администрированию баз данных; проектировать и создавать базы данных участвовать в администрировании отдельных компонент серверов
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов		тенденции развития баз данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных. осуществлять основные функции по администрированию баз данных; проектировать и создавать базы данных. участвовать в администрировании отдельных компонент серверов.
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; - Строить и анализировать модели компьютерных сетей; - Понятие сетевой модели; - Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; - адресацию в сетях, организацию межсетевой взаимодействия; - протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установку протоколов в операционных системах - строить и анализировать модели компьютерных сетей; - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; - работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); - Устанавливать и настраивать параметры протоколов; - моделирования сетевой инфраструктуры; - Работы с различными топологиями сети
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		представление структур данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. участия в соадминистрировании серверов; .
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		технологии установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; участия в соадминистрировании серверов;



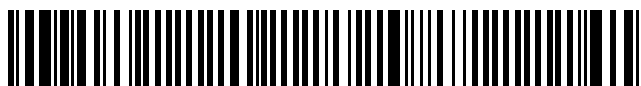
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		представление структур данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. участия в соадминистрировании серверов;
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; участия в соадминистрировании серверов;
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции		средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL; проектировать реляционную базу данных; участия в соадминистрировании серверов.
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции		-модели данных и их типы; -основные операции и ограничения; -уровни качества программной продукции. -развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. -проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; -применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции		модели данных и их типы; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов участвовать в соадминистрировании серверов; проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции		модели данных и их типы; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции. развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. практический опыт: участвовать в соадминистрировании серверов; проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции		-модели данных и их типы; -основные операции и ограничения; -уровни качества программной продукции. -развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. -проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; -применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации		требования к безопасности сервера базы данных; основные положения Конституции Российской Федерации; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных; защищать права и свободы человека и гражданина в информационной сфере в условиях информатизации; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации		-технологии установки и настройки сервера баз данных; -требования к безопасности сервера базы данных; -государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. -разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. -проведения сертификации программного средства.
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации		технологии установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации		технологии установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства. разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации		-технологии установки и настройки сервера баз данных; -требования к безопасности сервера базы данных; -государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. -разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. -проведения сертификации программного средства.
ПК 7.6 Разрабатывать ER диаграммы (сущностей и связей)		модели данных, основные операции с данными и ограничения; проектировать и создавать базы данных; проектирования баз данных с помощью ER-метода;
ПК 7.6 Разрабатывать ER диаграммы (сущностей и связей)		модели данных, основные операции с данными и ограничения; проектировать и создавать базы данных; проектирования баз данных с помощью ER-метода;
ПК 7.6 Разрабатывать ER диаграммы (сущностей и связей)		модели данных, основные операции с данными и ограничения; проектировать и создавать базы данных; проектирования баз данных с помощью ER-метода;
ПК 7.6 Разрабатывать ER диаграммы (сущностей и связей)		модели данных, основные операции с данными и ограничения проектировать и создавать базы данных проектирования баз данных с помощью ER-метода
ПК 7.7 Осуществлять разработку запросов и отчетов		возможностей СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов. формировать запросы и отчеты. представления результатов запроса в виде отчетов.



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 7.7 Осуществлять разработку запросов и отчетов		-возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов; -требования к безопасности сервера базы данных; -государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. -формировать запросы и отчеты; -выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; -разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; -пользоваться технологиями проведения сертификации программного средства. -представления результатов запроса в виде отчетов; -разработка политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; -применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
ПК 7.7 Осуществлять разработку запросов и отчетов		возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов формировать запросы и отчеты представления результатов запроса в виде отчетов
ПК 7.7 Осуществлять разработку запросов и отчетов		-возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов; -требования к безопасности сервера базы данных; -государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. -формировать запросы и отчеты; -выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; -разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; -пользоваться технологиями проведения сертификации программного средства. -представления результатов запроса в виде отчетов; -разработка политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; -применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика		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. Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации. Принципы проектирования и разработки информационных систем. Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. Определять первоначальные требования и возможности их реализации. Подбирать оптимальные варианты реализации задач. Оформлять техническое задание.
ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика		этапы разработки технического задания разрабатывать техническое задание на веб-приложение разработки технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика		этапы разработки технического задания разрабатывать техническое задание на веб-приложение разработки технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика		Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации. Принципы проектирования и разработки информационных систем. 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. Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком. Оформлять техническое задание.
ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием		государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика
ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием		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 элементов ИР в различных браузерах. Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных. Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Использовать язык разметки страниц веб-приложения. Использовать выбранную среду программирования. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. Выполнять верстку страниц веб-приложений. Кодировать на языках веб-программирования. Разрабатывать базы данных. Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений.
ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием		государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика
ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием		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 элементов ИР в различных браузерах. Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных. Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Использовать язык разметки страниц веб-приложения. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. Разрабатывать и проектировать информационные системы. Выполнять верстку страниц веб-приложений. Кодировать на языках веб-программирования. Разрабатывать базы данных. Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений. Выполнять разработку и проектирование информационных систем.
ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием		Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Технологии для разработки анимации. Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения. Виды анимации и способы ее применения. Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты.
ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием		нормы и правила выбора стилистических решений создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	нормы и правила выбора стилистических решений создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов
ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения. Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Разрабатывать интерфейс пользователя.
ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. Методы развертывания веб-служб и серверов. Принципы организации работы службы технической поддержки. Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий. Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений. Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. Анализировать и решать типовые запросы заказчиков. Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений. Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений. Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.
ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем
ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем
ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. Методы развертывания веб-служб и серверов. Принципы организации работы службы технической поддержки. Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений. Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.
ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения	методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации применении методики тестирования разрабатываемых приложений
ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении процедур тестирования. Регламент использования системы контроля версий. Выполнять отладку и тестирование программного кода. Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов. Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности.
ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения	Сетевые протоколы и основы web-технологий. 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. Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств). Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Кодировать на скриптовых языках программирования. Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов. Применять инструменты подготовки тестовых данных. Выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений. Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий. Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию. Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов. Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности. Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.
ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения	методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации применении методики тестирования разрабатываемых приложений

1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
Русский язык		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний об признаках литературного языка и его роли в обществе; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);
ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности сформированность представлений; о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку; совершенствование умений: создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений: использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о взаимодействовать и работать в коллективе и команде		наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации; обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> <p>формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания;</p>
Литература		
<p>Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</p> <p>осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка</p>
<p>Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</p> <p>владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования)</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности</p> <p>способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы</p> <p>готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению; составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям</p> <p>осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания</p>



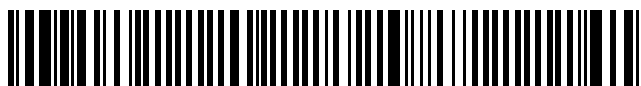
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<p>сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</p> <p>формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации</p> <p>сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка</p> <p>сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> <p>сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)</p>
Иностранный язык		
<p>Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</p> <p>овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;</p>
<p>Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</p> <p>овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> <p>приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применении информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.</p>



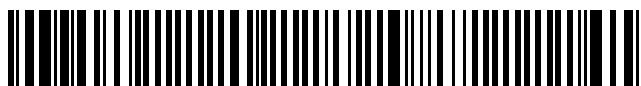
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</p>
<p>ОК 05 О с у щ е с т в л я т ь у с т н у ю и п и с ь м е н н у ю к о м м у н и к а ц и ю н а г о с у д а р с т в е н н о м я з ы к е Р о с с и й с к о й Ф е д е р а ц и и с у ч е т о м о с о б е н н о с т е й с о ц и а л ь н о и к у л ь т у р н о к о н т е к с т а</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации. Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связанные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать неплотные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;</p>
<p>ОК 06 П р о я в л я т ь г р а ж д а н с к о - п а т р и о т и ч е с к у ю п о з и ц и ю, д е м о н с т р и р о в а т ь о с о з н а н н о е п о в е д е н и е н а о с н о в е т р а д и ц и о н н ы х о б щ е ч е л о в е ч е с к и х ц е н н о с т е й, в т о м ч и с л е с у ч е т о м г а р м о н и з а ц и и м е ж н а ц и о н а л ь н ы х и м е ж р е л и г и о з н ы х о т н о ш е н и й, п р и м е н я т ь с т а н д а р т ы а н т и к о р р у п ц и о н н о п о в е д е н и я</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.</p>
<p>История</p>		



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века; умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;</p>
<p>Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<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. 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; содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<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. 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; содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее); приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<p>содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<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. 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. содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (Россия); знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;</p>
Обществознание		
<p>Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; связи социальных объектов и явлений с помощью различных социальных систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России. освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанной ответственности гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.</p>
География		
<p>Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории Владение умениями применять географические знания о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, о динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем владение навыками картографической интерпретации природных, социально-экономических и экологических характеристик различных территорий</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем владение первичными умениями проводить географическую экспертизу разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий сформированность системы знаний об основных процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических подходах к устойчивому развитию территорий сформированность комплекса знаний о целостности географического пространства как иерархии взаимосвязанных природно-общественных территориальных систем
ОК 07 С о д е й с т в о в а т ь с о х р а н е н и ю о к р у ж а ю щ е й с р е д ы, р е с у р с о с б е р е ж е н и ю, п р и м е н я т ь з н а н и я о б и з м е н е н и и к л и м а т а, п р и н ц и п ы б е р е ж л и в о г о п р о и з в о д с т в а, э ф ф е к т и в н о д е й с т в о в а т ь в ч р е з ы ч а й н ы х с и т у а ц и я х		наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий
ОК 09 П о л ь з о в а т ь с я п р о ф е с с и о н а л ь н о й д о к у м е н т а ц и е й н а г о с у д а р с т в е н н о м и и н о с т р а н н о м я з ы к а х		осознание обучающимися российской гражданской идентичности; готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации владение умениями проводить учебные исследования, в том числе с использованием простейшего моделирования и проектирования природных, социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов владение умениями работать с геоинформационными системами
Химия		
Ок 01 В ы б и р а т ь с п о с о б ы р е ш е н и я з а д а ч п р о ф е с с и о н а л ь н о й д е я т е л ь н о с т и п р и м е н и т е л ь н о к р а з л и ч н ы м к о н т е к с т а м		Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.
Ок 02 И с п о л ь з о в а т ь с о в р е м е н н ы е с р е д с т в а п о и с к а, а н а л и з а и и н т е р п р е т а ц и и и н ф о р м а ц и о н н ы е т е х н о л о г и д л я в ы п о л н e н и я з а д а ч п р o f e c c и o n a л ь н o й д е я т е л ь н o c т и		готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);
ОК 03 П л а н и р о в а т ь и р е а л и з о в ы в а т ь с о б с т в e н н о e п р o f e c c и o n a л ь н o e и л и ч н о с т н о e р а з в и т и e, п р e д п р и н и м а т е л ь с к у ю д е я т е л ь н о с т ь в п р o f e c c и o n a л ь н o й с ф e р e, и с п о л ь з о в а т ь з н a n и я п o ф и н а н с o в o y г р a m o т н o c т и в р a z л и ч н ы х ж и з н e н н ы х c и t u a ц и я х		готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л e k т и в e и к о м а н д e		наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности Сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> <p>сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</p>
Биология		
<p>Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</p> <p>сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем</p>
<p>Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</p> <p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уравнивающая организация</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы</p> <p>готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> <p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> <p>сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</p> <p>сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию</p>
Физическая культура		
<p>Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</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 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>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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы 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 профессии (специальности)</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</p>
<p>Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>возможные траектории профессионального развития и самообразования; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p>
<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>		<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>
<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности описывать значимость своей специальности;</p>



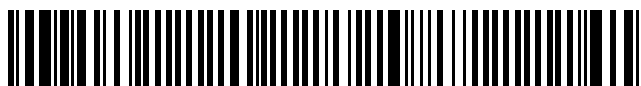
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>		<p>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; 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;</p>
<p>Основы безопасности и защиты Родины</p>		
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>		
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		
<p>Элементы высшей математики</p>		
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>		<p>основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел; структуру плана для решения задач 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; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p>



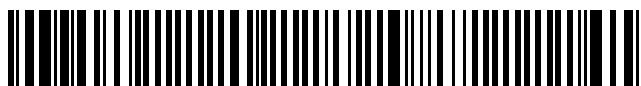
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел; правила оформления документов и построения устных сообщений основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел; правила оформления документов и построения устных сообщений
Дискретная математика с элементами математической логики		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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; актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		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; применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; определять задачи для поиска информации
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		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; применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; организовывать работу коллектива и команды
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		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; правила оформления документов и построения устных сообщений применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
Теория вероятностей и математическая статистика		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		элементы комбинаторики; понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности; приемы структурирования информации; использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; определять задачи для поиска информации;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки; основы проектной деятельности; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа; организовывать работу коллектива и команды;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу (теорему) Байеса; правила оформления документов и построения устных сообщений; использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
Технология разработки программного обеспечения		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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 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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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.
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент		модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей. использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. интеграции модулей в программное обеспечение.
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения		модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей. использовать выбранную систему контроля версий. отладки программных модулей.
ПК 2.5 П р о и з в о д и т ь инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования		модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей. использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. отладки программных модулей.
Инструментальные средства разработки программного обеспечения		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. 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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимую в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение		модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; современные технологии и инструменты интеграции; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; основные методы отладки и схемы обработки исключительных ситуаций; методы организации работы в команде разработчиков. 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 бизнес-процессов; выполнять тестирование интеграции; создавать классы-исключения на основе базовых классов; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; использовать приемы работы в системах контроля версий. интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей; инспекции разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств		модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; 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. 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; 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. отладке программных модулей;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования		модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию; организовывать постобработку данных. отладке программных модулей.
Математическое моделирование		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		задачи профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Ок 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент		модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; виды 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; анализировать проектную и техническую документацию; использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; определять источники и приемники данных; проводить сравнительный анализ; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace); оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; Иметь практический опыт: практический опыт: разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации; разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; разрабатывать тестовые сценарии программного средства; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования; Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения		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 документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. методы организации работы в команде разработчиков. использовать выбранную систему контроля версий; анализировать проектную и техническую документацию; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; 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. Иметь практический опыт: разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; разрабатывать тестовые сценарии программного средства; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования; Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования		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; 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; Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
Проектирование и разработка веб-приложений		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; способы решения задач профессиональной деятельности; 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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.
ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика		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. Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации. Принципы проектирования и разработки информационных систем. Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. Определять первоначальные требования и возможности их реализации. Подбирать оптимальные варианты реализации задач. Оформлять техническое задание.
ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием		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 выбранной среды программирования и системы управления базами данных. Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Использовать язык разметки страниц веб-приложения. Использовать выбранную среду программирования. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. Выполнять верстку страниц веб-приложений. Кодировать на языках веб-программирования. Разрабатывать базы данных. Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений.
ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием		Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения. Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Разрабатывать интерфейс пользователя.
ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием		Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. Методы развертывания веб-служб и серверов. Принципы организации работы службы технической поддержки. Выявлять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений. Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.
ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения		Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении процедур тестирования. Регламент использования системы контроля версий. Выполнять отладку и тестирование программного кода. Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов. Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности.
Моделирование и анализ программного обеспечения		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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 определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 3.1 Осуществлять ревью и рование программного кода в соответствии с технической документацией		задачи планирования и контроля развития проекта; работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; измерении характеристик программного проекта
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма		Принципы построения системы деятельностей программного проекта. применять приемы работы с инструментальными средствами проектирования программных продуктов. Использовании основные методологии процессов разработки программного обеспечения.
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием		современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.
Управление проектами		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Задачи профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Ок 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
Ок 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Способы работы в команде Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
Ок 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Апрофессиональную документацию на государственном и иностранном языках Пользоваться Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям		Процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием		Методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием
Проектирование и дизайн информационных систем		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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. 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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе, с использованием цифровых средств. 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о взаимодействовать и работать в коллективе и команде		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
ОК 09 П о л ь з о в а т ь с я профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения. понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; основные процессы управления проектом разработки; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем. осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы.
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции. осуществлять постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. создавать и управлять проектом по разработке приложения. разработки документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.
Разработка кода информационных систем		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; осуществлять постановку задач по обработке информации; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; создавать и управлять проектом по разработке приложения. управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.
ПК 5.4 Проводить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием		основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям программировании в соответствии с требованиями технического задания; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; модификации отдельных модулей информационной системы
Тестирование информационных систем		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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/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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; виды проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; составлять проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика Оформление проектов информационной системы в соответствии с требованиями заказчика; управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы		методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции; методы и виды тестирования информационной системы для фиксации выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; организовать тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в разрабатываемых модулях информационной системы; использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. применение методики тестирования разрабатываемых приложений; тестирования информационных систем для фиксации выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции; основы технической документации информационной системы. проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы разработке документации по эксплуатации информационной системы; составлению технической документации на эксплуатацию информационной системы
Внедрение информационной системы		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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. 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).
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации. 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.
Ок 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.
Ок 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
Ок 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		классификацию информационных систем; принципы работы экспертных систем; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; структуру и этапы проектирования информационной системы; методологии проектирования информационных систем. поддерживать документацию в актуальном состоянии; формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге. разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы		методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации. разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС. выполнять разработку обучающей документации информационной системы.
Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационной системы		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		алгоритмы и методы работы в профессиональной и смежных сферах; распознавать, анализировать и решать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		современные средства и устройства информатизации; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		содержание актуальной нормативно-правовой документации; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о взаимодействовать и работать в коллективе и команде		основы проектной деятельности; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК 09 П о л ь з о в а т ь с я профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы		регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; применять основные технологии экспертных систем; выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания		политику безопасности в современных информационных системах; применять основные правила и документы системы сертификации РФ; инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы;
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием		регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы;
Устройство и функционирование информационной системы		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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 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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
ОК 09 П о л ь з о в а т ь с я профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы		Коды ошибок в программном коде информационной системы, регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы. Применять основные технологии экспертных систем Выявления и исправления ошибок в программном коде информационной системы. Выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания		Критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. Политику безопасности в современных информационных системах Проводить оценку качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ Анализа функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. Инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы
Интеллектуальные системы и технологии		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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 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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 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
Ок 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
Ок 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		Классификацию информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. Разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания		Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы.
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием		Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе. Регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе. инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы.
Программные решения для бизнеса на платформе 1С		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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; 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; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; 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;



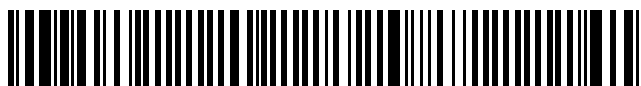
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием		Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма. Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием		Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
Управление и автоматизация баз данных		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, уметь ее анализировать и определять этапы ее решения;
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		современную научную и профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 09 П о л ь з о в а т ь с я профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов		требования к безопасности сервера базы данных; проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов;
ПК 7.2 О с у щ е с т в л я т ь администрирование отдельных компонент серверов		технологии установки и настройки сервера баз данных; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; участия в соадминистрировании серверов;
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		технологии установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; участия в соадминистрировании серверов;
ПК 7.6 Р а з р а б а т ы в а т ь ER диаграммы (сущностей и связей)		модели данных, основные операции с данными и ограничения; проектировать и создавать базы данных; проектирования баз данных с помощью ER-метода;
Сертификация информационных систем		
ПК 7.4 О с у щ е с т в л я т ь администрирование баз данных в рамках своей компетенции		-модели данных и их типы; -основные операции и ограничения; -уровни качества программной продукции. -развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. -проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; -применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации		-технологии установки и настройки сервера баз данных; -требования к безопасности сервера базы данных; -государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. -разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. -проведения сертификации программного средства.



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 7.7 Осуществлять разработку запросов и отчетов		-возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов; -требования к безопасности сервера базы данных; -государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. -формировать запросы и отчеты; -выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; -разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; -пользоваться технологиями проведения сертификации программного средства. -представления результатов запроса в виде отчетов; -разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; -применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
Основы философии		
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, проблематику и предметное поле важнейших философских дисциплин; определять задачи для поиска информации; необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности;
Ок 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования, опираясь на философскую проблематику; традиционные общечеловеческие ценности; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии;
Ок 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе
Ок 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения применять стандарты антикоррупционного поведения
Психология общения		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		правила ведения деловых переговоров; 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; 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); убеждать; возражать;
Ок 04 Э ф ф е к т и в н о взаимодействовать и работать в коллективе и команде		что составляет психологическую культуру; правила обращения с людьми; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; расположить к себе; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
Ок 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе
Ок 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		основные характеристики понятия «общение»; какую роль играет общение в профессиональной деятельности; особенности вербального и невербального общения; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения анализировать; работать с информацией; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
Иностранный язык в профессиональной деятельности		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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; 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);
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		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); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		особенности социального и культурного контекста; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		стандарты антикоррупционного поведения применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		современные средства и устройства информатизации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;
Операционные системы и среды		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию
ПК 7.2 О с у щ е с т в л я т ь администрирование отдельных компонент серверов		Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять параметрами загрузки операционной системы Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей
Архитектура аппаратных средств		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		- 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; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию;
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов		- 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; - регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - осуществления основных функций по администрированию баз данных; - выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.
ПК 7.2 О с у щ е с т в л я т ь администрирование отдельных компонент серверов		- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; - основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем - администрирования отдельных компонент серверов; - определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; - модификация отдельных модулей информационной системы
Информационные технологии		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е		основы проектной деятельности; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
ОК 09 П о л ь з о в а т ь с я п р о ф е с с и о н а л ь н о й д о к у м е н т а ц и е й н а г о с у д а р с т в е н н о м и и н о с т р а н н о м я з ы к а х		особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; 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;
ПК 5.1 С о б и р а т ь и с х о д н ы е д а н н ы е д л я р а з р а б о т к и п р о е к т н о й д о к у м е н т а ц и и н а и н ф о р м а ц и о н н у ю с и с т е м у		назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ; в использовании инструментальных средств обработки информации; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы
ПК 5.2 Р а з р а б а т ы в а т ь п р о е к т н у ю д о к у м е н т а ц и ю н а р а з р а б о т к у и н ф о р м а ц и о н н о й с и с т е м ы в с о о т в е с т в и с т р е б о в а н и я м и з а к а з ч и к а		базовые и прикладные информационные технологии обрабатывать текстовую и числовую информацию; в разработке проектной документации на информационную систему с использованием информационных технологий;
ПК 6.3 Р а з р а б а т ы в а т ь о б у ч а ю щ у ю д о к у м е н т а ц и ю д л я п о л ь з о в а т е л е й и н ф о р м а ц и о н н о й с и с т е м ы		состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; инструментальные средства применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; выполнении разработок обучающей документации информационной системы с использованием информационных технологий
Основы алгоритмизации и программирования		
Ок 01 В ы б и р а т ь с п о с о б ы р е ш е н и я з а д а ч п р о ф е с с и о н а л ь н о й д е я т е л ь н о с т и п р и м е н и т е л ь н о к р а з л и ч н ы м к о н т е к с т а м		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; 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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;
Ок 02 И с п о л ь з о в а т ь с о в р е м е н н ы е с р е д с т в а п о и с к а, а н а л и з а и и н т е р п р е т а ц и и и н ф о р м а ц и и и и н ф о р м а ц и о н н ы е т е х н о л о г и д л я в ы п о л н e н и я з а д а ч п р о ф е с с и о н а л ь н о й д е я т е л ь н о с т и		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.
ОК 03 П л а н и р о в а т ь и р е а л и з о в ы в а т ь с о б с т в e н н о е п р о ф e c c и o n a л ь н о e и л и ч н о с т н о e р а з в и т и e, п р e д п р и н и м а т е л ь с к у ю д e я т e л ь н о с т ь в п р o f e c c i o n a л ь н o й с ф e р e, и с п o л ь з о в а т ь з н а н и я п o ф и н а н с o в o й г р а м o т н o с т и в р а з л и ч н ы х ж и з н e н н ы х с и т у а ц и я х		содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л e k т и в e и к о м а н д e		основы проектной деятельности организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
ОК 09 П о л ь з о в а т ь с я п р o f e c c i o n a л ь н o й д o k y m e n t a ц и e й н a г o c y d a p c t в e n н o м и и н o c t p a n н o м я з ы к a х		особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. 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; оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
ПК 2.3 В ы п o л н я т ь o т л а д к у п р o g p a m м н o г o м o d y л я с и с п o л ь з o в а н и e м c п e c и a л и з и p o в а н н ы х п р o g p a m м н ы х c р e д с т в		Понятие алгоритмизации; свойства алгоритмов; общие принципы построения алгоритмов и основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, классификацию языков программирования, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; использовать программы для графического отображения алгоритмов. определять сложность работы алгоритмов; работать в среде программирования. Отладки программных модулей
ПК 2.5 П р o и з в o д и т ь и н с п e к т р и р o в а н и e к o m п o n e н т п р o g p a m м н o г o o б e c п e ч e н и я н a п р e д м e т c o o т в e c т в и я c т a н д a p т a m к o d и p o в a н и я		Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования
Правовое обеспечение профессиональной деятельности		
Ок 01 В ы б и р а т ь с п o c o б ы р e ш e н и я з a d a ч п р o f e c c i o n a л ь н o й д e я т e л ь н o c т и п р и м e н и т e л ь н o к р a z л и ч н ы м к o n t e k c т a m		понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; основные положения Конституции Российской Федерации; организационно-правовые формы юридических лиц; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; размеры выплат по процентным ставкам кредитования;



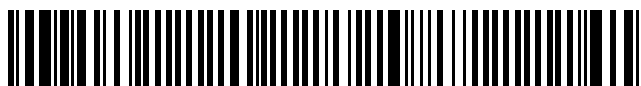
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности; размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; организационно-правовые формы юридических лиц; правила оплаты труда; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о взаимодействовать и работать в коллективе и команде		права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; основные положения Конституции Российской Федерации организационно-правовые формы юридических лиц; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; виды административных правонарушений и административной ответственности; уметь взаимодействовать с субъектами предпринимательской деятельности; определять состав административных правонарушений, презентовать бизнес-идею;
ОК 09 П о л ь з о в а т ь с я профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		виды информационных ресурсов; правовой режим баз данных; правовые формы организации деятельности СМИ; обрабатывать и защищать персональные данные работника; презентовать бизнес-идею;
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации		требования к безопасности сервера базы данных; основные положения Конституции Российской Федерации; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных; защищать права и свободы человека и гражданина в информационной сфере в условиях информатизации; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства; разрабатывание политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
Безопасность жизнедеятельности		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		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; организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
ОК 04 Э ф ф е к т и в н о взаимодействовать и работать в коллективе и команде		условия труда, причины травматизма на рабочем месте; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		задачи и основные мероприятия гражданской обороны; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;



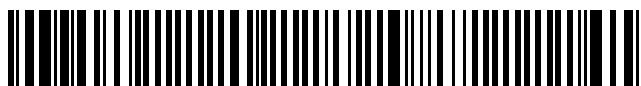
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		способы защиты населения от оружия массового поражения; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи; применять первичные средства пожаротушения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; оказывать первую помощь;
Экономика отрасли		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; 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; выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		основы анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		понятие, способы и принципы планирования собственного профессионального развития; основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; финансовые показатели и порядок их расчета планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; организовывать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере; рассчитывать финансовые показатели, используемые в предпринимательской деятельности в профессиональной сфере
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		основы эффективного взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами; работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
Основы проектирования баз данных		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структуру плана для решения задач; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план;
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		приемы структурирования информации; современные средства и устройства информатизации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		основы проектной деятельности; организовывать работу коллектива и команды;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов		особенности реляционной модели и проектирования баз данных; использовать язык запросов для программного извлечения системной информации из базы данных; разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции		средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL; проектировать реляционную базу данных; участия в соадминистрировании серверов.
Стандартизация, сертификация и техническое документирование		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		и определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		методы командной работы взаимодействовать и работать в коллективе
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент		модели процесса разработки программного обеспечения использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов при разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации; отладке программных модулей
ПК 3.1 Осуществлять ревью и риверс-инжиниринг программного кода в соответствии с технической документацией		технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование)
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		показатели качества и методы их оценки осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации при разработке проектной документацию на информационную систему
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		системы качества разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы разрабатывать проектную документацию на информационную систему;
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		классификацию информационных систем поддерживать документацию в актуальном состоянии разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы		основные термины и определения в области сертификации разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС выполнять разработку обучающей документации информационной системы
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания		организационную структуру сертификации применять документацию систем качества выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие
Численные методы		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 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. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 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.
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; 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. структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; 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.
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием		основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. 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. проводить сравнительный анализ программных продуктов; 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. обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. 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. проводить анализ предметной области; 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. анализировать предметную область
Компьютерные сети		



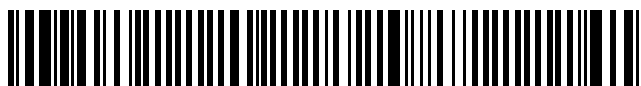
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности оформлять результаты поиска информации
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов		аппаратные компоненты компьютерных сетей обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных применения сетевых диагностических утилит
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов		принципы пакетной передачи данных - организовывать и конфигурировать компьютерные сети; - эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; - управления программными коммутаторами гипервизоров и серверов; - использования систем резервного копирования и сетевых хранилищ
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; - Строить и анализировать модели компьютерных сетей; - Понятие сетевой модели; - Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; - адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия; - протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установку протоколов в операционных системах - строить и анализировать модели компьютерных сетей; - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; - работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); - Устанавливать и настраивать параметры протоколов; - моделирования сетевой инфраструктуры; - Работы с различными топологиями сети
Менеджмент в профессиональной деятельности		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Знать: функции, виды и психологию менеджмента; Уметь: управлять рисками и конфликтами; принимать обоснованные решения;
Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Знать: методы и этапы принятия решений; Уметь: определять задачи для поиска информации;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Знать: технологии и инструменты построения карьеры; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; Уметь: строить систему мотивации труда; управлять конфликтами; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
Математика		
Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов, решать уравнения, неравенства и системы с параметром; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; умение проводить исследование функции; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем, находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение производить арифметические действия с комплексными числами, приводить примеры использования комплексных чисел; умение находить вероятности событий с использованием графических методов, применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы, оценивать вероятности реальных событий; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения, находить отношения объемов подобных фигур;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>Ок 02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории</p> <p>умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; множество, подмножество, операции над множествами; сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; непрерывная функция, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение находить асимптоты графика функции; среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; умение моделировать реальные ситуации на языке математики; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; умение строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; умение решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера</p>
<p>ОК 03</p> <p>П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию</p> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> <p>умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; умение применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; умение составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; умение решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявления законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; умение моделировать реальные ситуации на языке математики, составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; умение строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; умение составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; умение решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>
<p>ОК 07 С о д е й с т в о в а т ь с о х р а н е н и ю о к р у ж а ю щ е й с р е д ы, р е с у р с о с б е р е ж е н и ю, п р и м е н я т ь з н а н и я о б и з м е н е н и и к л и м а т а, п р и н ц и п ы б е р е ж л и в о г о п р о и з в о д с т в а, э ф ф е к т и в н о д е й с т в о в а т ь в ч р е з ы ч а й н ы х с и т у а ц и я х</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; умение применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических задачах; умение графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных процессов и явлений; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>
<p>Информатика</p>		
<p>Ок 01 В ы б и р а т ь с п о с о б ы р е ш е н и я з а д а ч п р о ф е с с и о н а л ь н о й д е я т е л ь н о с т и п р и м е н и т е л ь н о к р а з л и ч н ы м к о н т е к с т а м</p>		<p>интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению. понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений).</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; 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; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления», владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел); умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы; умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений).</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>осознание личного вклада в построение устойчивого будущего. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления. понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p>
<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>		<p>готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; владеть различными способами общения и взаимодействия; понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы. соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет.</p>
<p>Физика</p>		
<p>Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира; представлений о структуре построения физической теории сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений) сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов</p>
<p>Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью</p>
<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества</p>
Родная литература		
<p>Ок 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории умение выявлять идейно-тематическое содержание произведений родной литературы разных жанров с использованием различных приемов анализа и понятийного аппарата теории литературы; владение умениями познавательной, учебной проектно-исследовательской деятельности</p>
<p>Ок 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории сформированность умения интерпретировать изученные и самостоятельно прочитанные произведения родной литературы на историко-культурной основе, сопоставлять их с произведениями других видов искусств, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий; владение умением использовать словари и справочную литературу, опираясь на ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем</p>
<p>ОК 03 П л а н и р о в а т ь и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности владение основными фактами жизненного и творческого пути национальных писателей и поэтов; знание и понимание основных этапов развития национальной литературы, ключевых проблем произведений родной литературы, сопоставление их с текстами русской и зарубежной литературы, затрагивающими общие темы или проблемы;</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ОК 04 Э ф ф е к т и в н о в з а и м о д е й с т в о в а т ь и р а б о т а т ь в к о л л е к т и в е и к о м а н д е</p>		<p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению; составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям понимание родной литературы как особого способа познания жизни, культурной самоидентификации; сформированность чувства причастности к истории, традициям своего народа и осознание исторической преемственности поколений; сформированность устойчивой мотивации к систематическому чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур на основе многоаспектного диалога, уважительного отношения к ним как форме приобщения к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры</p>
<p>ОК 05 О с у щ е с т в л я т ь у с т н у ю и п и с ь м е н н у ю к о м м у н и к а ц и ю н а г о с у д а р с т в е н н о м я з ы к е Р о с с и й с к о й Ф е д е р а ц и и с у ч е т о м о с о б е н н о с т е й с о ц и а л ь н о г о и к у л ь т у р н о г о к о н т е к с т а</p>		<p>сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации сформированность представлений о роли и значении родной литературы в жизни человека и общества; включение в культурно-языковое поле родной литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку и родной литературе как носителям культуры своего народа; сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях языка родной литературы и умений самостоятельного смыслового и эстетического анализа художественных текстов</p>
<p>ОК 06 П р о я в л я т ь г р а ж д а н с к о - п а т р и о т и ч е с к у ю п о з и ц и ю , д е м о н с т р и р о в а т ь о с о з н а н н о е п о в е д е н и е н а о с н о в е т р а д и ц и о н н ы х о б щ е ч е л о в е ч е с к и х ц е н н о с т е й , в т о м ч и с л е с у ч е т о м г а р м о н и з а ц и и м е ж н а ц и о н а л ь н ы х и м е ж р е л и г и о з н ы х о т н о ш е н и й , п р и м е н я т ь с т а н д а р т ы а н т и к о р р у п ц и о н н о г о п о в е д е н и я</p>		<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) способность их использования в познавательной и социальной практике; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности осознание тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным становлением личности; понимание родной литературы как художественного отражения традиционных духовно-нравственных российских и национально-культурных ценностей; сформированность устойчивой мотивации к систематическому чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур на основе многоаспектного диалога, уважительного отношения к ним как форме приобщения к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры; понимание родной литературы как особого способа познания жизни, культурной самоидентификации; сформированность чувства причастности к истории, традициям своего народа и осознание исторической преемственности поколений</p>
<p>Практика производственная (преддипломная) практика</p>		
<p>ПК 1.1 Ф о р м и р о в а т ь а л г о р и т м ы р а з р а б о т к и п р о г р а м м н ы х м о д у л е й в с о о т в е т с т в и и с т е х н и ч е с к и м з а д а н и е м</p>		<p>осуществлять постановку задач по обработке информации в соответствии с техническим заданием постановки задач по обработке информации в соответствии с техническим заданием основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации</p>
<p>ПК 1.2 Р а з р а б а т ы в а т ь п р о г р а м м н ы е м о д у л и в с о о т в е т с т в и и с т е х н и ч е с к и м з а д а н и е м</p>		<p>разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием программировании в соответствии с требованиями технического задания основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>		<p>использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию; использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; определять источники и приемники данных; проводить сравнительный анализ; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace); оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>интеграции модулей в программное обеспечение; разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации; разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; разрабатывать тестовые сценарии программного средства; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p> <p>модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; 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 программном обеспечении</p>		<p>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 бизнес-процессов; выполнять тестирование интеграции; создавать классы-исключения на основе базовых классов; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>отладке программных модулей; инспекции разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; современные технологии и инструменты интеграции; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; основные методы отладки и схемы обработки исключительных ситуаций; методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>		<p>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; 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.</p> <p>отладки программных модулей.</p> <p>модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; 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.</p>
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>		<p>использовать выбранную систему контроля версий; анализировать проектную и техническую документацию; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; 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.</p> <p>отладки программных модулей. разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; разрабатывать тестовые сценарии программного средства; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p> <p>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 документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>		<p>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>отладки программных модулей. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; основы верификации и аттестации программного обеспечения; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией</p>		<p>работать с проектной документацией, разработанной с помощью графических языков спецификаций</p> <p>измерении характеристик программного проекта</p> <p>задачи планирования и контроля развития проекта</p>
<p>ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям</p>		<p>выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям</p> <p>выполнения процесса измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям</p> <p>процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям</p>



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма		применять приемы работы с инструментальными средствами проектирования программных продуктов использовании основные методологии процессов разработки программного обеспечения принципы построения системы длительностей программного проекта
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием		применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков качества оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. основные процессы управления проектом разработки; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		осуществлять постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием		создавать и управлять проектом по разработке приложения управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой
ПК 5.4 Проводить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием		решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям программировании в соответствии с требованиями технического задания; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; модификации отдельных модулей информационной системы основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы		использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием; применять методики тестирования разрабатываемых приложений разработки и выполнения тестовых примеров различных типов. знать принципы построения процесса тестирования
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		управлять проектом по разработке приложения разработки документации по эксплуатации информационной системы основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации		осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы классификацию информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы		находить и исправлять ошибки в программном коде отладки программного кода принципы работы систем версионирования программного кода
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы		разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС выполнять разработку обучающей документации информационной системы методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания		применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации РФ оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием		осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы, организовывать доступ пользователей к информационной системе терминологию и методы резервного копирования, восстановления информации в информационной системе. Регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов		проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов требования к безопасности сервера базы данных
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов		осуществлять основные функции по администрированию баз данных; проектировать и создавать базы данных участвовать в администрировании отдельных компонент серверов тенденции развития баз данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. участия в соадминистрировании серверов; представление структур данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных.
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции		обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов участвовать в соадминистрировании серверов; проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. модели данных и их типы; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации		разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных
ПК 7.6 Разрабатывать ER диаграммы (сущностей и связей)		проектировать и создавать базы данных проектирования баз данных с помощью ER-метода Модели данных, основные операции с данными и ограничения
ПК 7.7 Осуществлять разработку запросов и отчетов		формировать запросы и отчеты представления результатов запроса в виде отчетов возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов
ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика		разрабатывать техническое задание на веб-приложение разработки технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика этапы разработки технического задания
ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием		выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений
ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием		создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов нормы и правила выбора стилистических решений
ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием		создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений
ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения		использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации применении методики тестирования разрабатываемых приложений методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем
Практика производственная практика (осуществление интеграции программных модулей)		
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент		анализировать проектную и техническую документацию; использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; определять источники и приемники данных; проводить сравнительный анализ; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace); оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации; разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; разрабатывать тестовые сценарии программного средства; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. 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;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программном обеспечении		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 бизнес-процессов; использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; создавать классы-исключения на основе базовых классов; ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; использовать приемы работы в системах контроля версий. интеграции модулей в существующее программное обеспечение; отладки программные модули; инспекции разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; 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 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; методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств		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. отлаживать программные модули; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. 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		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. разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; разрабатывать тестовые сценарии программного средства; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. 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 документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования		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. инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. 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.
ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика		разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика этапы разработки технического задания
ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием		выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение разработка дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений
ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием		создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике разработка интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов нормы и правила выбора стилистических решений
ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием		создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений
ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения		использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации применении методики тестирования разрабатываемых приложений методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем
Практика производственная практика (ревьюирование программных модулей)		



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 3.1 Осуществлять ревью и рование программного кода в соответствии с технической документацией		работать с проектной документацией, разработанной с графических языков спецификаций измерения характеристик программного проекта задачи планирования и контроля развития проекта
ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям		выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям выполнения процесса измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма		применять приемы работы с инструментальными средствами проектирования программных продуктов использовании основные методологии процессов разработки программного обеспечения принципы построения системы длительностей программного проекта
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием		применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков качества оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения
Практика производственная практика (проектирование и разработка информационных систем)		
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы. основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. основные процессы управления проектом разработки; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		осуществлять постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием		создавать и управлять проектом по разработке приложения управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой
ПК 5.4 Проводить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием		решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям программировании в соответствии с требованиями технического задания; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; модификации отдельных модулей информационной системы основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы		использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием; применять методики тестирования разрабатываемых приложений. разработки и выполнения тестовых примеров различных типов. Знать принципы построения процесса тестирования
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		создавать и управлять проектом по разработке приложения. разработки документации по эксплуатации информационной системы. основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации		осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. практический опыт: использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
Практика производственная практика (сопровождение информационных систем)		
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием		Формировать алгоритмы разработки программных модулей Формирования алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием Алгоритмы разработки программных модулей
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием		Создавать программный модуль на заданном языке программирования согласно техническому заданию Создания программных модулей в соответствии с техническим заданием Правила проектирования и разработки программных модулей
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		Разрабатывать техническое задание Разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. Содержание технического задания



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы		Находить и исправлять ошибки в программном коде Отладки программного кода Принципы работы систем версионирования программного кода
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы		Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС Выполнения разработки обучающей документации для пользователей информационной системы Методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания		Применять документацию систем качества, основные правила и документы системы сертификации РФ. Оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям инсталляции Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием		Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы Терминологию и методы резервного копирования и восстановления информации в информационной системе
Практика производственная практика (соадминистрирование баз данных и серверов)		
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов		проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов; требования к безопасности сервера базы данных;
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов		осуществлять основные функции по администрированию баз данных; проектировать и создавать базы данных. участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. тенденции развития баз данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных.
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. участия в соадминистрировании серверов; . представление структур данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных.
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции		развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. практический опыт: участвовать в соадминистрировании серверов; проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. модели данных и их типы; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции.
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации		разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства. разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. технологии установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.
ПК 7.6 Разрабатывать ER диаграммы (сущностей и связей)		проектировать и создавать базы данных; проектирования баз данных с помощью ER-метода; модели данных, основные операции с данными и ограничения;
ПК 7.7 Осуществлять разработку запросов и отчетов		формировать запросы и отчеты. представления результатов запроса в виде отчетов. возможностей СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов.
Практика учебная практика (осуществление интеграции программных модулей)		
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент		использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию; использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; определять источники и приемники данных; проводить сравнительный анализ; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace); оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. интеграции модулей в программное обеспечение; разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации; разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; разрабатывать тестовые сценарии программного средства; inspectировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; виды 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 inspectирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; графические средства проектирования архитектуры программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков.



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

<p>ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программном обеспечении</p>		<p>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 бизнес-процессов; выполнять тестирование интеграции; создавать классы-исключения на основе базовых классов; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>интеграция модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей; инспекции разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; современные технологии и инструменты интеграции; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; основные методы отладки и схемы обработки исключительных ситуаций; методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>		<p>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; 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.</p> <p>отладки программных модулей.</p> <p>модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; 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.</p>
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>		<p>использовать выбранную систему контроля версий; анализировать проектную и техническую документацию; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; 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.</p> <p>отладки программных модулей. разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; разрабатывать тестовые сценарии программного средства; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p> <p>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 документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>		<p>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>отладки программных модулей. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; 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; основы верификации и аттестации программного обеспечения; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p>ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика</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>Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком. Оформлять техническое задание.</p> <p>Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации. Принципы проектирования и разработки информационных систем.</p>
<p>ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием</p>		<p>Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Использовать язык разметки страниц веб-приложения. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. Разрабатывать и проектировать информационные системы.</p> <p>Выполнять верстку страниц веб-приложений. Кодировать на языках веб-программирования. Разрабатывать базы данных. Использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений. Выполнять разработку и проектирование информационных систем. 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 веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств. Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах. 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>Разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Использовать объектные модели веб-приложений и браузера.</p> <p>Разрабатывать интерфейс пользователя. Разрабатывать анимационные эффекты. Языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений. Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Технологии для разработки анимации. Способы манипуляции элементами страницы веб-приложения. Виды анимации и способы ее применения.</p>



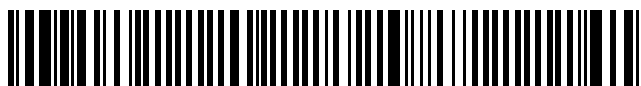
4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием		Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений. Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. Анализировать и решать типовые запросы заказчиков. Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений. Устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений. Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных. Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки. Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Регламенты работ по резервному копированию и разворачиванию резервной копии веб-приложений. Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. Методы разворачивания веб-служб и серверов. Принципы организации работы службы технической поддержки. Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий.
ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения		Выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств). Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Кодировать на скриптовых языках программирования. Тестировать веб-приложения с использованием тест-планов. Применять инструменты подготовки тестовых данных. Выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений. Работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий. Выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию. Использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов. Тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности. Тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами. Сетевые протоколы и основы web-технологий. 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.
Практика учебная практика (ревьюирование программных модулей)		
ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией		Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; Измерения характеристик программного проекта Задачи планирования и контроля развития проекта;
ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям		Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям Выполнения процесса измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям Процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма		Применять приемы работы с инструментальными средствами проектирования программных продуктов. Использовании основные методологии процессов разработки программного обеспечения. Принципы построения системы деятельности программного проекта;
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием		Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств. Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения
Практика учебная практика (проектирование и разработка информационных систем)		
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему		осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		осуществлять постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; осуществления математической и информационной постановки задач по обработке информации; использования алгоритмов обработки информации для различных приложений. управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции;
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием		создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи; управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 5.4 Проводить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием		решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; программировании в соответствии с требованиями технического задания; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; модификации отдельных модулей информационной системы; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы		проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции;
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы		создавать и управлять проектом по разработке приложения; разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации		осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
Практика учебная практика (сопровождение информационных систем)		
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием		Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма. Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием		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. Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения. Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы		поддерживать документацию в актуальном состоянии; формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы. классификацию информационных систем; принципы работы экспертных систем; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; структуру и этапы проектирования информационной системы; методологии проектирования информационных систем.
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы		исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; применять основные технологии экспертных систем. выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы. регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы		разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем. выполнять разработку обучающей документации информационной системы; инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы. регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации.
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания		проводить оценку качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания; применять основные правила и документы системы сертификации РФ. выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям; анализа функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания; инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы. методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами; критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания; политику безопасности в современных информационных системах.
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием		осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы; составлять планы резервного копирования; определять интервал резервного копирования; применять основные технологии экспертных систем; осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации. инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы. терминологию и методы резервного копирования, восстановления информации в информационной системе; регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.
Практика учебная практика (соадминистрирование баз данных и серверов)		
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов		проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов; требования к безопасности сервера базы данных;



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов		осуществлять основные функции по администрированию баз данных; участия в соадминистрировании серверов; технологии установки и настройки сервера баз данных;
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов		осуществлять основные функции по администрированию баз данных; участия в соадминистрировании серверов; технологии установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных;
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции		-развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. -проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; -применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. -модели данных и их типы; -основные операции и ограничения; -уровни качества программной продукции.
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации		-разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. -проведения сертификации программного средства. -технологии установки и настройки сервера баз данных; -требования к безопасности сервера базы данных; -государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.
ПК 7.6 Разрабатывать ER диаграммы (сущностей и связей)		проектировать и создавать базы данных; проектирования баз данных с помощью ER-метода; модели данных, основные операции с данными и ограничения;
ПК 7.7 Осуществлять разработку запросов и отчетов		-формировать запросы и отчеты; -выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; -разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; -пользоваться технологиями проведения сертификации программного средства. -представления результатов запроса в виде отчетов; -разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; -применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. -возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов; -требования к безопасности сервера базы данных; -государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПП (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах, определяемых рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ – Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации НПП обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПП (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПП.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных программой практики.

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
-------	-----------------------------------------	------------------------



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

1	Кейс-технологии	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
2	Технология деловой игры	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
3	Информационные технологии	Использование актуальных ИТ и программных средств, востребованных в соответствующих отраслях для решения профессиональных задач
4	Сквозные цифровые технологии	Применение обучающимися цифровых технологий (как сквозных, так и новых производственных), востребованных в отрасли, для решения задач профессиональной деятельности
5	Технологии проблемного обучения	Решение обучающимися поставленных проблемных задач и проблемных ситуаций, требующих самостоятельного поиска дополнительных знаний и способов нахождения неизвестного
6	Технологии проектного обучения	Специально организованная учебная деятельность обучающихся, ограниченная во времени, нацеленная на решение определенной проблемы и имеющая в качестве результата конечный продукт деятельности - проект.
7	Технологии искусственного интеллекта	Применение обучающимися элементов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности
8	Практико ориентированные технологии	- Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом
9	Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии	Организация учебных занятий в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и места нахождения КузГТУ, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.4.1. Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе - обучающиеся с ОВЗ) в КузГТУ созданы специальные условия обучения (воспитания), в том числе специальные образовательные программы и методы обучения, индивидуальные технические средства обучения и среда жизнедеятельности, а также предоставляются педагогические, медицинские, социальные и иные услуги, без которых лицам с ОВЗ невозможно (затруднено) освоение образовательных программ.



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

Обучающимся с ОВЗ обеспечена беспрепятственная доступность прилегающей к КузГТУ территории, входных путей, путей перемещения внутри здания, территория КузГТУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц, указанной категории. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану и адаптированной образовательной программе с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения на срок, установленный в соответствии с ФГОС для указанной категории лиц. При составлении индивидуального учебного плана и адаптированной образовательной программы могут предусматриваться различные варианты проведения занятий. С целью комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ привлекаются специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

2.4.2. Адаптированная образовательная программа разрабатывается с учетом индивидуальных программ реабилитации, абилитации исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающегося с ОВЗ.

Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

В адаптированной образовательной программе предусматриваются адаптационные дисциплины (в составе вариативной части), устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, определяются методы обучения, формы проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации с учетом состояния здоровья, доступности и индивидуальных психофизических особенностей обучающегося с ОВЗ.

2.5 Государственная итоговая аттестация

В состав Государственной итоговой аттестации входит: экзамен по модулю (осуществление интеграции программных модулей) экзамен по модулю (ревьюирование программных модулей) защита дипломного проекта подготовка дипломного проекта экзамен по модулю (проектирование и разработка информационных систем) экзамен по модулю (соадминистрирование баз данных и серверов) экзамен по модулю (сопровождение информационных систем) .

Государственный экзамен: не предусмотрен.



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/work_program_of_education.pdf

https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/educational_work_schedule.pdf



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff

4. Внесение изменений

№ изменения	Дата внесения изменения	Номера листов	Шифр документа	Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	ФИО, подпись
1	2	3	4	5	6



4638afa5e159a7b87bc5873f5bbce2ff