

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 04.06.2026 14:38:29

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05ea7d4f32eb8d7d6b7cb96ac6d9b4bda994afdda6ff6705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
(СВФУ)

Утверждено УС СВФУ  
протокол № 09 от «26» мая 2026 г.  
Проректор

\_\_\_\_\_  
Голиков А.И.  
Приказом № 86-УЧ от «29» мая 2026 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
программа бакалавриата**

Направление подготовки/ специальность  
09.03.03. Прикладная информатика

код и наименование направления подготовки/специальности

направленность (профиль)

Прикладная информатика в менеджменте

наименование направленности (профиля)

Сведения об актуализации ОПОП  
ОПОП переутверждена:

УС СВФУ протокол № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г., приказ № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г.  
УС СВФУ протокол № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г., приказ № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г.  
УС СВФУ протокол № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г., приказ № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г.  
УС СВФУ протокол № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г., приказ № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г.  
УС СВФУ протокол № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г., приказ № \_\_ «\_\_» \_\_ 20\_\_ г.

Якутск 2026

**Состав проектной группы по разработке образовательной программы:**

- Самохина В.М., к.п.н, и.о. зав.кафедрой математики и информатики, – *руководитель проектной группы*;
- Похорукова М.Ю., к.т.н, доцент кафедры математики и информатики;
- Зарипова М.Ю., ст. преподаватель кафедры математики и информатики;
- Семенова Е.О., ассистент кафедры математики и информатики.

Одобрено на заседании выпускающей кафедры математики и информатики

	Зав. кафедрой	Руководитель программы*
протокол № 09 от «04» 04 2026 г.	_____ / Самохина В.М.	_____ / Самохина В.М.
протокол № __ от «__» __ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____
протокол № __ от «__» __ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____
протокол № __ от «__» __ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____
протокол № __ от «__» __ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____
протокол № __ от «__» __ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____

**Нормоконтроль на уровне учебного подразделения:**

**ПРОВЕРЕНО**

Специалист УМО	Сроки/ дата проведения нормоконтроля
_____ / Емельянова К.Н.	_____ 22.04.2026 г.
_____ / _____	_____
_____ / _____	_____
_____ / _____	_____
_____ / _____	_____
_____ / _____	_____

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Учебно-методическим советом института	Председатель УМС	Директор
протокол № 09 от «23» 04 2026 г.	_____ / Ядреева Л.Д	_____ / Рукович А.В.
протокол № __ от «__» __ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____
протокол № __ от «__» __ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____
протокол № __ от «__» __ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____
протокол № __ от «__» __ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____
протокол № __ от «__» __ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Описание образовательной программы

<b>Код и направление подготовки</b>	09.03.03 Прикладная информатика
<b>Направленность (профиль) программы</b>	Прикладная информатика в менеджменте
<b>Уровень высшего образования</b>	Бакалавриат
<b>Язык (языки), на котором (ых) осуществляется обучение</b>	Русский язык
<b>Управление образовательной программой</b>	Выпускающей кафедрой по ОПОП по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика является кафедра математики и информатики. Руководство ОПОП осуществляется и.о. заведующим выпускающей кафедрой математики и информатики к.п.н. Самохиной В.М.
<b>Основные характеристики образовательной программы</b>	<b>Форма обучения:</b> заочная. <b>Срок освоения:</b> 5 лет. <b>Трудоемкость:</b> ОПОП в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП. <b>Сетевая форма реализации:</b> нет <b>Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения:</b> – возможность освоения образовательной программы с применением ДОТ и исключительно электронного обучения: нет; – возможность освоения части образовательной программы с применением ДОТ и электронного обучения: да.
<b>Квалификация, присваиваемая выпускникам</b>	После освоения ОПОП по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, защиты выпускной квалификационной работы выпускнику присваивается квалификация «бакалавр».
<b>Основные работодатели</b>	ОАО ХК «Якутуголь», АО Угледобывающая компания «Колмар», ООО «Эльгауголь», ООО «СГТ-Восток», ООО «СТС-уголь», ООО «Тимптон-Золото», ООО «Южякутзолото», ИП Громов, ИП Тимошенко, ООО «Айгуль», АО «Газпромбанк», МОУ ИТЛ №24 им. Е.А. Варшавского г. Нерюнгри, ГАПОУ РС(Я) «Южно-Якутский технологический колледж»
<b>Целевая направленность</b>	Лица, имеющие документ государственного образца - о среднем общем образовании; - о среднем профессиональном образовании (в случае совпадения УГС СПО с УГНПС ВО);

	- о высшем образовании.
<b>Структура программы</b>	<p>Программа состоит из обязательной части и части формируемой участниками обязательных отношений (далее соответственно базовая часть и вариативная часть).</p> <p>Программа бакалавриата состоит из следующих блоков: <b>Блок 1 Дисциплины (модули)</b> - 211 з.е., который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы (150 з.е.), и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части (61 з.е.).</p> <p><b>Блок 2 Практики</b> – 20 з.е., который включает практики, относящиеся к базовой части программы (6 з.е.), и практики, относящиеся к ее вариативной части (14 з.е.).</p> <p><b>Блок 3 Государственная итоговая аттестация</b> – 9 з.е. которая в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации.</p> <p><b>Факультативные дисциплины</b> - 5 з.е.</p>
<b>Цели программы</b>	<p>Цель (миссия) ОПОП бакалавриата 09.03.03 Прикладная информатика состоит в углубленной и качественной подготовке конкурентоспособных и компетентных профессионалов, обладающих высоким уровнем общей и профессиональной культуры, фундаментальными знаниями в области прикладной информатики, способных и готовых к самостоятельной производственно-технологической, проектной, и научно-исследовательской деятельности, востребованной обществом и государством.</p>
<b>Характеристики профессиональной деятельности выпускников</b>	<p><b>Область профессиональной деятельности выпускника:</b></p> <p>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);</p> <p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).</p> <p>В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению <b>задач профессиональной деятельности</b> следующих типов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научно-исследовательский;</li> <li>– производственно-технологический;</li> <li>– организационно-управленческий;</li> <li>– проектный (основной).</li> </ul> <p><b>Задачи профессиональной деятельности:</b></p> <p><b>Производственно-технологические:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных;</li> <li>- ведение технической документации;</li> <li>- тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;</li> <li>- начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;</li> <li>- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации;</li> <li>- информационное обеспечение прикладных процессов.</li> </ul> <p><b>проектные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;</li> <li>- формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;</li> <li>- моделирование прикладных и информационных процессов;</li> <li>- составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;</li> <li>- проектирование информационных систем по видам обеспечения;</li> <li>- программирование приложений, создание прототипа информационной системы.</li> </ul> <p><b>научно-исследовательские:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы.</li> </ul> <p><b>организационно- управленческие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов;</li> <li>- участие в координации работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы;</li> <li>- участие в организации работ по управлению проектами информационных систем;</li> <li>- взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;</li> <li>- участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации.</li> </ul>
<p><b>Требования профессиональных стандартов или ЕКС</b></p>	<p>Профессиональный стандарт «Программист» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.08.2022 N</p>

	<p>69720) устанавливает 6 уровень квалификации. Требования к образованию: высшее образование – бакалавриат. Обобщенные трудовые функции: D Разработка требований и проектирование программного обеспечения. Профессиональный стандарт <b>«Руководитель разработки программного обеспечения»</b> (Зарегистрировано в Минюсте России 22.08.2022 N 69713) устанавливает 6 уровень квалификации. Требования к образованию: высшее образование – бакалавриат или высшее образование – магистратура Обобщенные трудовые функции: A Руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения. Профессиональный стандарт <b>«Специалист по информационным системам»</b> (Зарегистрировано в Минюсте России 16.08.2023 N 74817) устанавливает 6 уровень квалификации. Требования к образованию: высшее образование – бакалавриат. Обобщенные трудовые функции: B Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>
<p><b>Требования к результатам освоения программы</b></p>	<p>В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.</p> <p><b>Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):</b></p> <p><b>УК-1:</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p><b>УК-2:</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>УК-3:</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</p> <p><b>УК-4:</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p> <p><b>УК-5:</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p><b>УК-6:</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию</p>

саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

**УК-7:** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**УК-8:** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

**УК-9:** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

**УК-10:** Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

**Выпускник должен следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

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

**ОПК-2:** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.

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

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

**ОПК-5:** Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

**ОПК-6:** Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

**ОПК-7:** Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

	<p><b>ОПК-8:</b> Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p> <p><b>ОПК-9:</b> Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.</p> <p><b>Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):</b></p> <p><b>ПК-1:</b> Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p> <p><b>ПК-2:</b> Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.</p> <p><b>ПК-3:</b> Способен моделировать прикладные бизнес-процессы и проектировать ИС по видам обеспечения.</p> <p><b>ПК-4:</b> Способность принимать участие во внедрении информационных систем.</p> <p><b>ПК-5:</b> Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.</p> <p><b>ПК-6:</b> Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей</p>
<p><b>Дисциплины (модули)</b></p>	<p>Б1.О.01 Философия  Б1.О.02 История России  Б1.О.03 Иностранный язык  <b>Б1.О.04 Модуль «Безопасные условия жизнедеятельности»</b>  Б1.О.04.01 Безопасность жизнедеятельности  Б1.О.04.ДВ.01 Элективные дисциплины  Б1.О.04.ДВ.01.01 Основы военной подготовки  Б1.О.04.ДВ.01.02 Основы медицины чрезвычайных ситуаций  Б1.О.05 Физическая культура и спорт  Б1.О.06 Русский язык и культура речи  Б1.О.07 Основы права  Б1.О.08 Экономика  Б1.О.09 Психология социального взаимодействия  Б1.О.10 Основы УНИД  Б1.О.11 Введение в сквозные цифровые технологии  Б1.О.12 Основы проектной деятельности  Б1.О.13 Математика  Б1.О.14 Дискретная математика  Б1.О.15 Теория вероятностей и математическая статистика  Б1.О.16 Методы оптимизации  Б1.О.17 Информатика и программирование  Б1.О.18 Языки и методы программирования  Б1.О.19 Менеджмент  Б1.О.20 Проектирование информационных систем  Б1.О.21 Базы данных</p>

	<p>Б1.О.22 Математическое и имитационное моделирование</p> <p>Б1.О.23 Численные методы</p> <p>Б1.О.24 Информационная безопасность</p> <p>Б1.О.25 Основы российской государственности</p> <p>Б1.О.26 Системы искусственного интеллекта и машинного обучения</p> <p>Б1.В.01 Операционные системы, сети и телекоммуникации</p> <p>Б1.В.02 Объектно-ориентированное программирование</p> <p>Б1.В.03 Web-технологии</p> <p>Б1.В.04 Разработка прикладных решений в системе 1С</p> <p>Б1.В.05 Оценка экономической эффективности информационных систем</p> <p>Б1.В.06 Интернет-программирование</p> <p>Б1.В.07 Управление персоналом</p> <p>Б1.В.08 Управление производством</p> <p>Б1.В.09 Разработка компьютерных игр и мобильных приложений</p> <p><b>Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b></p> <p>Б1.В.ДВ.01.01 Параллельное программирование</p> <p>Б1.В.ДВ.01.02 Системное программирование</p> <p><b>Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</b></p> <p>Б1.В.ДВ.02.01 Информационные технологии в менеджменте</p> <p>Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии в управлении проектами</p> <p><b>Б1.В.ДВ.03 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03</b></p> <p>Б1.В.ДВ.03.01 Математическое моделирование MathCad</p> <p>Б1.В.ДВ.03.02 Математическое моделирование MathLab</p> <p><b>Б1.В.ДВ.04 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04</b></p> <p>Б1.В.ДВ.04.01 Статистические пакеты программ STATISTICA</p> <p>Б1.В.ДВ.04.02 Статистические пакеты программ SPSS</p> <p><b>Б1.В.ДВ.05 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05</b></p> <p>Б1.В.ДВ.05.01 Введение в специальность</p> <p>Б1.В.ДВ.05.02 Адаптивные технологии в социально-профессиональной сфере</p>
<p><b>Практики</b></p>	<p>В ходе обучения студентами предполагается прохождение следующих видов практик:</p> <p>Б2.О.01(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) – 3 з.е. (стационарная, форма проведения - дискретная)</p> <p>Б2.О.02(П) Производственная практика, I технологическая практика – 3 з.е. (стационарная, форма проведения - дискретная)</p>

	<p>Б2.В.01(П) Производственная практика, II технологическая практика – 5 з.е. (стационарная, форма проведения - дискретная)</p> <p>Б2.В.02(П) Производственная практика, проектно-технологическая практика – 9 з.е. (стационарная, форма проведения - дискретная)</p>
<b>Государственная итоговая аттестация</b>	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы – 9 з.е.
<b>Практическая подготовка</b>	<p>Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) практик, иных компонентов образовательной программы, предусмотренных учебным планом:</p> <p>Б2.О.01(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) – 3 з.е. (стационарная, форма проведения - дискретная)</p> <p>Б2.О.02(П) Технологическая практика, I технологическая практика – 3 з.е. (стационарная, форма проведения - дискретная)</p> <p>Б2.В.01(П) Технологическая практика, II технологическая практика – 5 з.е. (стационарная, форма проведения - дискретная)</p> <p>Б2.В.02(П) Проектно-технологическая практика – 9 з.е. (стационарная, форма проведения - дискретная)</p>
<b>Факультативы</b>	<p>ФТД.01 Избранные вопросы математики</p> <p>ФТД.02 Прикладные интеллектуальные системы и экспертные системы</p> <p><b>ФТД.03 Профессиональное обучение «16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</b></p> <p>ФТД.03.01(К) Квалификационный экзамен ПО «16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>
<b>Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы</b>	<p>Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях. Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).</p> <p>Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-</p>

	<p>методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).</p> <p>Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).</p> <p>Не менее 50 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).</p>
<p><b>Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда</b></p>	<p>При реализации программы бакалавриата каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и электронной информационно-образовательной среде ТИ (ф) СВФУ. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда ТИ (ф) СВФУ обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ТИ (ф) СВФУ, так и вне её. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих.</p>
<p><b>Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение</b></p>	<p>ТИ (ф) СВФУ располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и электронными библиотечными системами.</p> <p>Библиотечный фонд ТИ (ф) СВФУ укомплектован</p>

	печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляров каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.
<b>Ведущие преподаватели</b>	Акинин Михаил Александрович – к.и.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Ахмедов Теюб Ахмедович – к.и.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Зотова Наталья Владимировна – к.филол.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Палкин Георгий Александрович – к.т.н. доцент, ТИ (ф) СВФУ Погуляева Ирина Александровна – к.б.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Похорукова Мария Юрьевна – к.т.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Самохина Виктория Михайловна – к.п.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Чаунина Наталья Владимировна - к.филол.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Шахмалова Ирина Жаповна – к.п.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ
<b>Перечень вступительных испытаний</b>	Вступительные испытания на базе среднего общего образования: Математика – ЕГЭ, Физика – ЕГЭ/Информатика – ЕГЭ, Русский язык – ЕГЭ. Вступительные испытания на базе СПО в случае совпадения УГС СПО с УГНПС ВО и на базе ВО: Элементарная математика (тестирование), Информационные системы (тестирование), Русский язык (тестирование).
<b>Контакты</b>	Руководитель программы направления подготовки: Самохина Виктория Михайловна, и.о. заведующего кафедрой математики и информатики, к.п.н., доцент, р.т. 8(41147)44-9-34, e- mail: vm.samokhina@s-vfu.ru

## 1.2. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции), соотнесенные с требованиями профессионального стандарта (или квалификационными характеристиками ЕКС)

### 1.2.1. Характеристики обобщенных трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт «Программиста», к выполнению которых готовится выпускник программы бакалавриата.

**Наименование обобщенной трудовой функции:** D. Разработка требований и проектирование программного обеспечения.

**Трудовая функция:** D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению.

*Выпускник должен знать (необходимые знания):*

- возможности существующей программно-технической архитектуры;

– методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования.

*Выпускник должен уметь (необходимые умения):*

- проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению;
- выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению;
- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.

*Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):*

- сбор, систематизация, выявление взаимосвязей и документирование требований к компьютерному программному обеспечению;
- согласование требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами.

**Трудовая функция:** D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

*Выпускник должен знать (необходимые знания):*

- методы и приемы формализации задач;
- методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения.

*Выпускник должен уметь (необходимые умения):*

- выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению;
- вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения.

*Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):*

- формирование и предоставление отчетности в соответствии с установленными регламентами.

**Трудовая функция:** D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения.

*Выпускник должен знать (необходимые знания):*

- принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения;
- типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения;
- методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения;
- методы и средства проектирования баз данных;
- методы и средства проектирования программных интерфейсов.

*Выпускник должен уметь (необходимые умения):*

- применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.

*Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):*

- проектирование структур данных;
- проектирование баз данных;
- проектирование программных интерфейсов.

**1.2.2. Характеристики обобщенных трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», к выполнению которых готовится выпускник программы бакалавриата.**

**Наименование обобщенной трудовой функции:** В. Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

**Трудовая функция:** В/06.5 Адаптация бизнес-процессов заказчика ИС к возможностям типовой ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

*Выпускник должен знать (необходимые знания):*

- инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС.

*Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):*

- моделирование бизнес-процессов заказчика ИС в типовой ИС.

**Трудовая функция:** В/07.5 Выявление требований к типовой ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

*Выпускник должен знать (необходимые знания):*

- инструменты и методы выявления требований.

*Выпускник должен уметь (необходимые умения):*

- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

*Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):*

- сбор данных о запросах и потребностях заказчика ИС применительно к типовой ИС для формализации его требований к ИС.

**Трудовая функция:** В/08.5 Согласование и утверждение требований к типовой ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

*Выпускник должен знать (необходимые знания):*

- инструменты и методы согласования требований;
- сетевые протоколы;
- основы современных операционных систем.

*Выпускник должен уметь (необходимые умения):*

- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

*Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):*

- согласование требований заказчика к типовой ИС с заинтересованными сторонами.

**Трудовая функция:** В/010.5 Создание программного кода ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

*Выпускник должен знать (необходимые знания):*

- основы программирования;

- современные объектно-ориентированные языки программирования;
- современные структурные языки программирования.

*Выпускник должен уметь (необходимые умения):*

- кодировать на языках программирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

*Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):*

- разработка кода ИС и баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

**Трудовая функция:** В/11.5 Модульное тестирование ИС (верификация) в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

*Выпускник должен знать (необходимые знания):*

- инструменты и методы модульного тестирования;
- современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования.

*Выпускник должен уметь (необходимые умения):*

- проверять на корректность отдельные модули кода ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС;
- тестировать результаты кодирования ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

*Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):*

- тестирование разрабатываемого модуля ИС;
- устранение обнаруженных несоответствий в модуле ИС.

**Трудовая функция:** В/15.5 Обучение пользователей ИС по методикам и типовым программам обучения пользователей, рекомендованным производителем ИС, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

*Выпускник должен знать (необходимые знания):*

- основные принципы обучения;
- технологии подготовки и проведения презентаций;
- методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС.

*Выпускник должен уметь (необходимые умения):*

- проводить презентации заинтересованным сторонам в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС;
- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

*Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):*

- организация обучения пользователей ИС по методикам и типовым программам обучения пользователей, рекомендованным производителем ИС, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС;
- проведение обучения пользователей ИС по методикам и типовым программам, рекомендованным производителем ИС, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

**Трудовая функция:** В/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

*Выпускник должен знать (необходимые знания):*

- основы системного администрирования;
- сетевые протоколы;
- основы современных операционных систем;
- основы современных СУБД;
- устройство и функционирование современных ИС.

*Выпускник должен уметь (необходимые умения):*

- устанавливать, деинсталлировать и настраивать операционные системы в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС;
- устанавливать, деинсталлировать и настраивать СУБД в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС;
- устанавливать, деинсталлировать и настраивать прикладное ПО в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

*Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):*

- установка операционных систем, необходимых для функционирования ИС
- настройка операционных систем, необходимых для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС;
- установка СУБД, необходимых для функционирования ИС;
- настройка СУБД для оптимального функционирования ИС;
- установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС;
- настройка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС.

**1.2.3. Характеристики обобщенных трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», к выполнению которых готовится выпускник программы бакалавриата.**

**Наименование обобщенной трудовой функции:** А. Руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения.

**Трудовая функция:** А/01.6 Руководство разработкой программного кода.

*Выпускник должен знать (необходимые знания):*

- методы и приемы формализации задач;
- методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;
- выбранный язык программирования, особенности программирования на этом языке;
- методологии разработки программного обеспечения;
- технологии программирования;
- особенности выбранной среды программирования.

*Выпускник должен уметь (необходимые умения):*

- использовать методы и приемы формализации поставленных задач;
- использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;
- применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;
- писать программный код на выбранном языке программирования;

- применять стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода.

*Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):*

- распределение задач на разработку программного кода между исполнителями;
- редактирование программного кода.

#### **1.2.4. Взаимосвязь результатов освоения образовательной программы (компетенций) и квалификационных характеристик (признаков профессиональной деятельности)**

<b>Наименование категории (группы) компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенций</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам</b>
Системное и критическое мышление	<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие <b>УК-1.2</b> Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи <b>УК-1.3</b> При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения <b>УК-1.4</b> Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<b>Введение в сквозные цифровые технологии</b> Знать: особенности системного и критического мышления методы постановки и решения задач правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи применять философский и общенаучный

			<p>         понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности  <b>Владеть:</b>          методами поиска, критического анализа и синтеза информации методом системного подхода для решения поставленных задач навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата  <b>Введение в специальность</b>  <b>Знать:</b> особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике  <b>Уметь:</b> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности       </p>
--	--	--	---

		<p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p><b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b></p> <p>Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи,</p>
--	--	---

		<p>методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика;</p>
--	--	--

			<p>проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Избранные вопросы математики</b>  <b>Знать:</b></p> <p>особенности системного и критического мышления</p>
--	--	--	---

		<p>методы постановки и решения задач</p> <p>правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p>оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</p> <p>систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи</p> <p>выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> <p>находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>методами поиска, критического анализа и синтеза информации</p>
--	--	--

			<p>методом системного подхода для решения поставленных задач</p> <p>навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p><b>Интернет-программирование</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <p>особенности системного и критического мышления</p> <p>методы постановки и решения задач</p> <p>правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p>оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</p> <p>систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи</p> <p>выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> <p>находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p>
--	--	--	---

		<p>применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>методами поиска, критического анализа и синтеза информации</p> <p>методом системного подхода для решения поставленных задач</p> <p>навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p><b>Информатика и программирование</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <p>особенности системного и критического мышления</p> <p>методы постановки и решения задач</p> <p>правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p>оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</p> <p>систематизировать обнаруженную информацию в</p>
--	--	---

			<p>соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи</p> <p>выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> <p>находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>методами поиска, критического анализа и синтеза информации</p> <p>методом системного подхода для решения поставленных задач</p> <p>навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p><b>Математическое моделирование MathCad</b></p> <p>Знать: особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной,</p>
--	--	--	---

		<p>         профессиональной и повседневной практике          Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности          Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата          Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники          Уметь: разрабатывать и применять алгоритм       </p>
--	--	---

			<p>достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта</p> <p>Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС; проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.</p> <p>Уметь: выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования</p>
--	--	--	---

		<p>компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>Математическое моделирование MathLab</b></p> <p>Знать: особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</p> <p>Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для</p>
--	--	--

		<p>решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта</p> <p>Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного</p>
--	--	---

			<p>обеспечения.  Владеть: навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС; проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.  Уметь: выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>Основы проектной деятельности</b></p> <p>Знать:  особенности системного и критического мышления  методы постановки и решения задач  правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</p> <p>Уметь:  выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей  оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности  систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи  выявлять системные связи</p>
--	--	--	---

		<p>         между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи       </p> <p>         применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности       </p> <p> <b>Владеть:</b>          методами поиска, критического анализа и синтеза информации методом системного подхода для решения поставленных задач навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата       </p> <p> <b>Знать:</b>          о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов технологию проектной деятельности региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач действующие правовые нормы и их источники       </p> <p> <b>Уметь:</b>          разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели выявлять оптимальный способ решения задачи рационально распределять время по этапам решения проектных задач оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами достигать результативности проекта       </p> <p> <b>Владеть:</b>          правилами разработки проектов       </p>
--	--	--

		<p> навыками работы с  правовыми и  нормативными  документами,  применяемыми в  профессиональной  деятельности  <b>Основы УНИД</b>  Знать: особенности  системного и  критического мышления;  методы постановки и  решения задач; правила  доказательства и  опровержения суждений в  научной,  профессиональной и  повседневной практике  Уметь: выбирать  информационные ресурсы  для поиска информации в  соответствии с  поставленной задачей;  оценивать соответствие  выбранного  информационного  ресурса критериям  полноты и аутентичности;  систематизировать  обнаруженную  информацию в  соответствии с  требованиями и  условиями поставленной  задачи; выявлять  системные связи между  изучаемыми явлениями,  процессами и/или  объектами на основе  принятой парадигмы;  находить, критически  анализировать и  контекстно обрабатывать  информацию,  необходимую для  решения поставленной  задачи; применять  философский и  общенаучный  понятийный аппараты и  методы в  профессиональной  деятельности  Владеть: методами  поиска, критического  анализа и синтеза  информации; методом  системного подхода для  решения поставленных  задач; навыками  аргументации выводов и  суждений, в том числе с  применением </p>
--	--	--

		<p>         философского          понятийного аппарата          Знать: содержание          принципов          самоорганизации,          саморазвития,          образования в течение          всей жизни; личные          особенности для          реализации траектории          саморазвития и          выбранной стратегии          профессионального роста;          приоритетные          направления          экономического развития          РФ, северного и          арктического регионов          Уметь: оценивать          личные особенности          и собственные ресурсы          для решения задач          саморазвития и          профессионального роста;          планировать ближайшие и          перспективные цели          деятельности с учетом          внутренних и внешних          условий, требований          современного рынка          труда; определять          траекторию саморазвития          и профессионального          роста; выстраивать этапы          реализации траектории          личностно-          профессионального          развития на основе          принципа образования в          течение всей жизни и          требований рынка труда;          анализировать и          критически оценивать          эффективность          использования времени и          других ресурсов при          решении поставленных          задач          Владеть: методикой          анализа и оценки          личностно-          профессионального          развития; методами          эффективного          планирования и          организации времени;          способами реализации          траектории саморазвития          и профессионального          роста  <b>Оценка экономической          эффективности          информационных</b> </p>
--	--	--

			<p><b>систем</b>  <b>Знать:</b> методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике  <b>Уметь:</b> систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности  <b>Владеть:</b> методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p><b>Прикладные интеллектуальные системы и экспертные системы</b></p> <p><b>Производственная практика, технологическая практика</b> I</p> <p><b>Знать:</b> особенности системного и критического мышления методы постановки и решения задач правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике.</p>
--	--	--	---

		<p><b>Уметь:</b> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации методом системного подхода для решения поставленных задач навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p><b>Производственная практика, II технологическая практика</b></p> <p><b>Знать:</b> особенности системного и критического мышления методы постановки и решения задач правила</p>
--	--	--

			<p>доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации методом системного подхода для решения поставленных задач навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p><b>Производственная</b></p>
--	--	--	--

			<p><b>практика, проектно-технологическая практика</b></p> <p><b>Статистические пакеты программ SPSS</b></p> <p>Знать: особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</p> <p>Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>
--	--	--	--

			<p>Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта</p> <p>Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС; проектирования структур данных, баз данных и программных</p>
--	--	--	--

		<p>интерфейсов;  формирования и  предоставления  отчетности в  соответствии с  установленными  регламентами.  Уметь: выбирать средства  реализации требований к  компьютерному  программному  обеспечению; применять  методы и средства  проектирования  компьютерного  программного  обеспечения, структур  данных, баз данных,  программных  интерфейсов;  вырабатывать варианты  реализации  компьютерного  программного  обеспечения</p> <p><b>Статистические пакеты  программ STATISTICA</b>  Знать: особенности  системного и  критического мышления;  методы постановки и  решения задач; правила  доказательства и  опровержения суждений в  научной,  профессиональной и  повседневной практике  Уметь: выбирать  информационные ресурсы  для поиска информации в  соответствии с  поставленной задачей;  оценивать соответствие  выбранного  информационного  ресурса критериям  полноты и аутентичности;  систематизировать  обнаруженную  информацию в  соответствии с  требованиями и  условиями поставленной  задачи; выявлять  системные связи между  изучаемыми явлениями,  процессами и/или  объектами на основе  принятой парадигмы;  находить, критически  анализировать и  контекстно обрабатывать  информацию,</p>
--	--	---

		<p>необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта</p> <p>Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного</p>
--	--	--

		<p>обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС; проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</b></p> <p><b>Знать:</b> особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной,</p>
--	--	---

		<p>профессиональной и повседневной практике</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p><b>Философия</b></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-особенности системного и критического мышления</li> <li>- методы постановки и решения задач - правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и</li> </ul>
--	--	--

			<p>повседневной практике. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности ;</li> <li>- систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</li> <li>применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методом системного подхода для решения поставленных задач;</li> <li>- навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата.</li> <li>- методами поиска, критического анализа и синтеза информации</li> </ul>
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные	<b>УК-2.1</b> Выявляет и описывает проблему <b>УК-2.2</b> Определяет цель и круг задач <b>УК-2.3</b>	<b>Web-технологии</b> <b>Знать:</b> о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и

	<p>способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач  <b>УК-2.4</b>  Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты  <b>УК-2.5</b>  Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм  <b>УК-2.6</b>  Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач  <b>УК-2.7</b>  Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники.  <b>Уметь:</b> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта  <b>Владеть:</b> правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности  <b>Базы данных</b>  Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники.  <b>Уметь:</b> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта  <b>Владеть:</b> правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и</p>
--	--	---	---

		<p>нормативными документами, применяемыми профессиональной деятельности <b>В</b></p> <p><b>Оценка экономической эффективности информационных систем</b></p> <p><b>Знать:</b> технологию проектной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами достигать результативности проекта</p> <p><b>Владеть:</b> правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми профессиональной деятельности <b>В</b></p> <p><b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b></p> <p><b>Знать:</b> основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации <b>И</b></p>
--	--	---

		<p>поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных</p>
--	--	---

		<p>задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по</p>
--	--	---

			<p>использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Информационная безопасность</b>  <b>Знать:</b> о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов, действующие правовые нормы и их источники.  <b>Уметь:</b> оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами достигать результативности проекта  <b>Владеть:</b> навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p><b>Математическое моделирование MathCad</b>  <b>Знать:</b> особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике  <b>Уметь:</b> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями,</p>
--	--	--	--

		<p>         процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности       </p> <p>         Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата       </p> <p>         Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники       </p> <p>         Уметь: разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта       </p> <p>         Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности       </p>
--	--	--

		<p>Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС; проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.</p> <p>Уметь: выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>Математическое моделирование MathLab</b></p> <p>Знать: особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной,</p>
--	--	--

		<p>         профессиональной и повседневной практике          Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности          Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата          Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологии проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники          Уметь: разрабатывать и применять алгоритм       </p>
--	--	---

			<p>достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта</p> <p>Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС; проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.</p> <p>Уметь: выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования</p>
--	--	--	---

			<p>компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>Менеджмент</b>  <i>знать:</i> о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции (УК-2.1)</p> <p>о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов (УК-2.2)</p> <p>виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач (УК- 2.3)</p> <p>зоны своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач(УК-2.4)</p> <p>региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач (УК-2.5)</p>
--	--	--	---

			<p>современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности(УК-2.6,2.7)</p> <p><i>уметь</i> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели (УК-2.1)</p> <p><i>уметь</i> выявлять оптимальный способ решения задачи (УК-2.2)</p> <p><i>уметь</i> рационально распределять время по этапам решения проектных задач (УК-2.3)</p> <p><i>уметь</i> оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами (УК-2.4)</p> <p><i>уметь</i> достигать результативности проекта (УК-2.5)</p> <p><i>уметь</i> донести свои возможности(УК-2.6,2.7)</p> <p><i>владеть</i> правилами разработки проектов (УК-2.1)</p> <p><i>владеть</i> навыками применения основ, определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.2)</p>
--	--	--	---

			<p><i>владеть</i> навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности (УК-2.3)</p> <p><i>владеть</i> методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта (УК-2.4).</p> <p><i>владеть</i> навыками работы с нормативно-правовой документацией(УК-2.5);</p> <p><i>владеть</i> навыками работы с нормативно-правовой документацией(УК-2.6,2.7)</p> <p><b>Основы права</b></p> <p><i>знать</i> о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции; о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; зоны своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения</p>
--	--	--	---

		<p>задач; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач.</p> <p><i>уметь</i> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта.</p> <p><i>владеть</i> правилами разработки проектов; навыками применения основ, определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта а;</p>
--	--	--

		<p>навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p> <p><b>Основы проектной деятельности</b></p> <p><b>Знать:</b>  особенности системного и критического мышления  методы постановки и решения задач  правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</p> <p><b>Уметь:</b>  выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей  оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности  систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи  выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы  находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи  применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b>  методами поиска, критического анализа и синтеза информации  методом системного подхода для решения поставленных задач  навыками аргументации</p>
--	--	--

			<p>выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов</p> <p>технологии проектной деятельности</p> <p>региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач</p> <p>действующие правовые нормы и их источники</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели</p> <p>выявлять оптимальный способ решения задачи рационально</p> <p>распределять время по этапам решения проектных задач</p> <p>оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами</p> <p>достигать результативности проекта</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>правилами разработки проектов</p> <p>навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p><b>Проектирование информационных систем</b></p> <p><b>Знать:</b> о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие</p>
--	--	--	---

		<p>правовые нормы и их источники.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта</p> <p><b>Владеть:</b> правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p><b>Производственная практика, I технологическая практика</b></p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели выявлять оптимальный способ решения задачи рационально распределять время по этапам решения проектных задач оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами достигать результативности проекта</p> <p><b>Знать</b> о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов технологию проектной деятельности региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач действующие</p>
--	--	---

		<p>правовые нормы и их источники</p> <p><b>Владеть</b> правилами разработки проектов, навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p><b>Производственная практика, проектно-технологическая практика</b></p> <p><b>Разработка компьютерных игр и мобильных приложений</b></p> <p><b>Знать:</b> о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов технологию проектной деятельности региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач действующие правовые нормы и их источники.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели выявлять оптимальный способ решения задачи рационально распределять время по этапам решения проектных задач оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами достигать результативности проекта</p> <p><b>Владеть:</b> правилами разработки проектов навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p><b>Системы искусственного</b></p>
--	--	--

		<p><b>интеллекта и машинного обучения</b></p> <p><b>Знать:</b> понятие информации, способы ее представления, основные приемы получения, хранения и обработки; основные понятия искусственного интеллекта; основные требования к системам и программам с искусственным интеллектом.</p> <p><b>Уметь:</b> ориентироваться в современной системе источников информации; использовать защищенные современные информационные технологии в своей профессиональной деятельности; анализировать данные и выявлять закономерности; находить и формулировать конкретные проблемы и задачи искусственного интеллекта; анализировать конкретную ситуацию, прогнозировать и предвидеть; ставить цели и задачи в области искусственного интеллекта.</p> <p><b>Владеть:</b> технологиями определения круга задач методами выбора оптимальных решений исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; навыками использования современной терминологии в области искусственного интеллекта.</p> <p><b>Статистические пакеты программ SPSS</b></p> <p><b>Знать:</b> особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и</p>
--	--	--

		<p>опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</p> <p>Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники</p>
--	--	---

			<p>Уметь: разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта</p> <p>Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС; проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.</p> <p>Уметь: выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять</p>
--	--	--	--

			<p>методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>Статистические пакеты программ STATISTICA</b></p> <p>Знать: особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</p> <p>Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза</p>
--	--	--	---

		<p>информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта</p> <p>Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке</p>
--	--	---

		<p>компьютерного программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС; проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.</p> <p>Уметь: выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>Управление персоналом</b></p> <p>знать: о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции; о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач(УК-2) уметь: разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать</p>
--	--	--

			<p>результативности проекта(УК-2) владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности(УК-2)</p> <p><b>Управление производством</b> Знать: организационно-правовые формы производственных организаций, сущность и показатели экономической эффективности производственной деятельности организации; виды производственных затрат организации; назначение и содержание планирования производства; сущность организации управления производством. Уметь: выделять факторы внешней и внутренней среды организации и определять их воздействие на развитие производства; определять влияние элементов и процессов внутренней и внешней среды на результаты производственной деятельности организации; составлять калькуляцию себестоимости продукции; систематизировать и обобщать информацию, готовить справки по вопросам управления производственной деятельностью организации. Владеть: навыками расчета уставного капитала, распределения прибыли экономических субъектов разных организационно-правовых форм; навыками</p>
--	--	--	--

			<p>расчета показателей эффективности производства; навыками проведения анализа и расчета потребности организации в производственных ресурсах; навыками анализа текущих затрат на производство продукции; навыками разработки и построения механизма управления производственной деятельностью организации</p> <p><b>Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</b></p> <p><b>Знать:</b> о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов технологию проектной деятельности региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач действующие правовые нормы и их источники.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели выявлять оптимальный способ решения задачи рационально распределять время по этапам решения проектных задач оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами достигать результативности проекта</p> <p><b>Владеть:</b> правилами разработки проектов навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p>
--	--	--	--

		<p><b>Экономика</b>  <i>знать:</i> о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции; о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач(УК-2)</p> <p><i>уметь:</i> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта(УК-2)</p> <p><i>владеть:</i> правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности(УК-2)</p> <p><b>Языки и методы программирования</b>  <b>Знать:</b> о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности;</p>
--	--	---

			<p>региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта</p> <p><b>Владеть:</b> правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p>
Командная работа и лидерство	<p><b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p><b>УК-3.1</b> Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p><b>УК-3.2</b> Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе</p> <p><b>УК-3.3</b></p>	<p><b>Адаптивные технологии в социально-профессиональной сфере</b> Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе;</li> <li>- возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность.</li> </ul> <p>Уметь: Определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя</p>

		<p>Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность</p> <p><b>УК-3.4</b> Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> <p><b>УК-3.5</b> Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат</p>	<p>из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</p> <p>Анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность</p> <p>Владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной среде.</p> <p><b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b></p> <p>Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические,</p>
--	--	---	--

		<p>конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности. Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп,</p>
--	--	--

			<p> собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов. </p> <p> <b>Информационные технологии в менеджменте</b>  Знать: содержание, методы применения и возможности различных </p>
--	--	--	--

		<p>стратегий поведения; социально-психологические особенности и особенности поведения людей, с которыми взаимодействует в команде; особенности социального взаимодействия в современном обществе</p> <p>Уметь: определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач; взаимодействовать со всеми членами команды, используя возможности обмена информацией и различных стратегий поведения; работать в команде, исходя из требований этических и профессиональных норм и правил совместной деятельности, а также особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляется совместная деятельность</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного анализа социально-психологических явлений общественной жизни; навыками эффективной коммуникации в команде; методами выявления социально-психологических особенностей и особенностей поведения членов команды</p> <p>Знать: типовую структуру программных модулей и компонент операционной системы, ее основные функции, классификацию и этапы развития операционных систем; методы и приемы формализации задач; возможности существующей программно-технической архитектуры, методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования</p> <p>Уметь: выполнять</p>
--	--	--

		<p>установку и настройку операционной системы; анализировать, выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> <p>Владеть: навыками сбора, систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; утилитами для мониторинга и управления программными и аппаратными ресурсами компьютера</p> <p><b>Информационные технологии в управлении проектами</b></p> <p>Знать: содержание, методы применения и возможности различных стратегий поведения; социально-психологические особенности и особенности поведения людей, с которыми взаимодействует в команде; особенности социального взаимодействия в современном обществе</p> <p>Уметь: определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач; взаимодействовать со всеми членами команды, используя возможности обмена информацией и различных стратегий поведения; работать в команде, исходя из требований этических и профессиональных норм</p>
--	--	---

		<p>и правил совместной деятельности, а также особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляется совместная деятельность</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного анализа социально-психологических явлений общественной жизни; навыками эффективной коммуникации в команде; методами выявления социально-психологических особенностей и особенностей поведения членов команды</p> <p>Знать: типовую структуру программных модулей и компонент операционной системы, ее основные функции, классификацию и этапы развития операционных систем; методы и приемы формализации задач; возможности существующей программно-технической архитектуры, методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования</p> <p>Уметь: выполнять установку и настройку операционной системы; анализировать, выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> <p>Владеть: навыками сбора, систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному</p>
--	--	---

		<p>программному обеспечению; утилитами для мониторинга и управления программными и аппаратными ресурсами компьютера</p> <p><b>Менеджмент</b></p> <p><i>знать:</i> особенности социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий, встречающихся среди членов команды(УК-3.1);</p> <p><i>уметь:</i> работать в команде толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности(УК-3.1);</p> <p><i>владеть:</i> способностью работать в команде с учетом различий в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий(УК-3.1).</p> <p><i>знать:</i> этические принципы, цели личностного развития, культуру других народов(УК-3.2);</p> <p><i>уметь:</i> сотрудничать с людьми различных культур в духе взаимопонимания, быть толерантным, развивать свою личность(УК-3.2);</p> <p><i>владеть:</i> навыками взаимодействия и на основе этических принципов с людьми различных культур (УК-3.2).</p> <p><i>знать:</i> методы оценки своих действий, планирования и управления временем (УК-3.3);</p> <p><i>уметь:</i> использовать на практике роли в условиях командного взаимодействия; методы оценки своих действий,</p>
--	--	---

			<p>планирования и управления временем(УК-3.3);  <i>владеть:</i> приемами распределения ролей в условиях командного взаимодействия;  методами планирования и управления временем. (УК-3.3).</p> <p><b>Производственная практика, технологическая практика</b> <b>I</b></p> <p><b>Знать:</b> о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов технологию проектной деятельности региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач действующие правовые нормы и их источники</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели, выявлять оптимальный способ решения задачи рационально распределять время по этапам решения проектных задач оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами достигать результативности проекта</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>правилами разработки проектов навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p><b>Производственная практика, технологическая практика</b> <b>II</b></p>
--	--	--	--

			<p><b>Знать:</b> о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов технологию проектной деятельности региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач действующие правовые нормы и их источники</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели выявлять оптимальный способ решения задачи рационально распределять время по этапам решения проектных задач оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами достигать результативности проекта</p> <p><b>Владеть:</b> правилами разработки проектов навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p><b>Производственная практика, проектно-технологическая практика</b></p> <p><b>Психология социального взаимодействия</b>  знать: особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе; проявления экстремизма, терроризма и коррупции как угрозу обществу и собственной безопасности; может обосновать необходимость их</p>
--	--	--	--

		<p>профилактики; личностные особенности для формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведению и противодействия им в профессиональной деятельности;</p> <p>уметь:</p> <p>Определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</p> <p>Учитывать особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе;</p> <p>Определять социально-психологический характер проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения; взаимодействия, детерминированность и общность данных процессов;</p> <p>Анализировать свои личностные особенности для формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведению и противодействия им в профессиональной деятельности;</p> <p>владеть:</p> <p>особенностями поведения и интересами других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе;</p> <p>социально-психологическими методами и средствами противодействия экстремизму, терроризму и коррупционному поведению в</p>
--	--	--

			<p>профессиональной деятельности</p> <p><b>Управление персоналом</b></p> <p>знать: содержание, методы применения и возможности различных стратегий поведения; социально-психологические особенности и особенности поведения людей, с которыми взаимодействует в команде; нормы и установленные правила командной работы и корпоративной этики; особенности социального взаимодействия в современном обществе; основные понятия социализации, механизмы, этапы, институты социализации(УК-3)</p> <p>уметь: определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач; давать характеристику последствиям (результатам) личных действий для достижения командного результата; вносить предложения в виде последовательных шагов (дорожной карты) команды для достижения заданного результата; взаимодействовать со всеми членами команды, используя возможности обмена информацией и различных стратегий поведения; формулировать, высказывать и обосновывать свое мнение в процессе обсуждения командной деятельности; работать в команде, исходя из требований этических и профессиональных норм и правил совместной деятельности, а также особенностей поведения групп</p>
--	--	--	--

			людей, с которыми осуществляется совместная деятельность(УК-3). владеть: навыками самостоятельного анализа социально-психологических явлений общественной жизни; навыками выявления специфических особенностей представителей различных групп; навыками эффективной коммуникации в обществе; методами выявления социально-психологических особенностей и особенностей поведения членов команды (УК-3)
Коммуникация	<b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	<b>УК-4.1</b> Выбирает на государственном языке РФ коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета <b>УК-4.2</b> Выбирает на иностранном языке коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета <b>УК-4.3</b> Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения <b>УК-4.4</b> Осуществляет устное и письменное взаимодействие на иностранном(ых) языке(ах) в деловой,	<b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b> Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков

		<p>публичной сферах общения</p> <p><b>УК-4.5</b> Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые) язык (и)</p> <p><b>УК-4.6</b> Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения</p> <p><b>УК-4.7</b> Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ в разных сферах общения</p> <p><b>УК-4.8</b> Осуществляет устную коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения</p>	<p>программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности.</p>
--	--	--	--

		<p>Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации</p>
--	--	---

		<p>прикладных процессов.</p> <p><b>Иностранный язык</b> <i>Знать:</i></p> <p>языковые средства общения (иностранный язык);</p> <p>технологии осуществления перевода как инструмента межкультурной деловой и профессиональной коммуникации;</p> <p>особенности цифровых технологий и инструментов, предназначенных для применения навыков владения иностранным языком при межличностной и межкультурной коммуникации.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на иностранном(ых) языке(ах);</p> <p>вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов,</p>
--	--	---

		<p>социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах);</p> <p>выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского на иностранный(ые) язык(и);</p> <p>применять цифровые инструменты, мобильные приложения и онлайн-сервисы при межкультурной и деловой коммуникации на иностранном языке.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами;</p> <p>навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов,</p>
--	--	--

		<p>социокультурные различия на иностранном(ых) языке(ах);</p> <p>навыками перевода публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык РФ;</p> <p>навыками перевода публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на иностранный(ые) язык(и);</p> <p>навыками самостоятельного освоения и использования новых цифровых технологий и инструментов при ведении деловой коммуникации на иностранном(ых) языке (-ах).</p> <p><b>Русский язык и культура речи</b> Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные понятия культуры речи, риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ,</li><li>- основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации.</li></ul> <p>Уметь:</p>
--	--	--

			<p>- использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке РФ</p> <p>- вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами,</p> <p>- навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ,</p> <p>- навыками публичного выступления на государственном языке РФ</p> <p><b>Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</b>  <b>Знать:</b> особенности системного и</p>
--	--	--	--

			<p>критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5</b> Способен воспринимать	<b>УК-5.1</b> Понимает место России в мировой	<b>Выполнение и защита выпускной квалификационной</b>

	<p>межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России</p> <p><b>УК-5.2</b> Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов</p> <p><b>УК-5.3</b> Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах</p> <p><b>УК-5.4</b> Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию</p> <p><b>УК-5.5</b> Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p> <p><b>УК-5.6</b> Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным</p>	<p><b>работы</b> Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической</p>
--	---	---	---

		традициям народов и социальных групп	культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности. Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации
--	--	--------------------------------------	--

			<p>решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>История России</b>  <i>знать:</i> основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи; этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития; основы</p>
--	--	--	--

		<p>толерантного взаимодействия в межкультурном общении; многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп; основные понятия и термины в сфере профессиональной деятельности на государственном (якутском) языке РС(Я)(УК-5).</p> <p><i>уметь:</i> определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе; использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач; выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем; излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия на государственном (якутском) языке РС(Я)(УК-5).</p> <p><i>владеть:</i> приемами поиска и анализа источников информации в социально-историческом, этническом и</p>
--	--	--

		<p>         философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп; навыками коммуникации на государственном (якутском) языке РС(Я)(УК-5).       </p> <p> <b>Основы российской государственности</b>          Знать:          - современную российскую государственность и актуальное политическое устройство страны, воспринимая непрерывный характер отечественной истории и многонациональный, цивилизационный вектор её развития;          - знать информацию о политическом устройстве своей страны, своего региона и своей местности,          Уметь:          -участвовать в формировании и совершенствовании политического уклада своей Родины,          - принимать и разделять ответственность за происходящее в стране, осознавать значимость своего гражданского       </p>
--	--	---

		<p>участия и перспективы своей самореализации в общественно-политической жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать общественно-политическую информацию;</li> <li>- проверять различные мнения, позиции и высказывания на достоверность, непротиворечивость и конвенциональность;</li> <li>- сформировать компетенции осознанного исторического восприятия и политического анализа;</li> <li>- сформировать у себя способность к агрегированию и артикуляции активной гражданской и политической позиции.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чувством гражданственности и патриотизма, принадлежности к российской цивилизации и российскому обществу;</li> <li>- навыками критического мышления и независимого суждения;</li> <li>- способностью к компромиссу и диалогу, уважительному принятию национальных, религиозных, культурных и мировоззренческих особенностей различных народов и сообществ</li> </ul> <p><b>Философия</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи этнические, культурные, религиозные и социально-</li> </ul>
--	--	--

		<p>политические особенности российского общества и современного мира</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития;</li> <li>- основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении многообразии культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе;</li> <li>-использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач;</li> <li>-выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума;</li> <li>-отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами поиска и анализа источников информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах;</li> <li>-навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений;</li> <li>- навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и</li> </ul>
--	--	--

			гражданской позиции; - навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп;
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>УК-6.1</b> Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей <b>УК-6.2</b> Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста <b>УК-6.3</b> Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития <b>УК-6.4</b> Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b> Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности. Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать

		<p>приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований</p>
--	--	--

		<p>пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Основы УНИД</b>  Знать: особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и</p>
--	--	--

		<p>повседневной практике</p> <p>Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>Знать: содержание принципов самоорганизации, саморазвития, образования в течение всей жизни; личностные особенности для реализации траектории саморазвития и выбранной стратегии профессионального роста; приоритетные направления экономического развития РФ, северного и</p>
--	--	---

			<p>арктического регионов  Уметь: оценивать  личностные особенности  и собственные ресурсы  для решения задач  саморазвития и  профессионального роста;  планировать ближайшие и  перспективные цели  деятельности с учетом  внутренних и внешних  условий, требований  современного рынка  труда; определять  траекторию саморазвития  и профессионального  роста; выстраивать этапы  реализации траектории  лично-  профессионального  развития на основе  принципа образования в  течение всей жизни и  требований рынка труда;  анализировать и  критически оценивать  эффективность  использования времени и  других ресурсов при  решении поставленных  задач  Владеть: методикой  анализа и оценки  лично-  профессионального  развития; методами  эффективного  планирования и  организации времени;  способами реализации  траектории саморазвития  и профессионального  роста</p> <p><b>Производственная  практика, I  технологическая  практика</b>  <b>Знать:</b></p> <p>содержание принципов  самоорганизации,  саморазвития,  образования в течение  всей жизни</p> <p>личностные особенности  для реализации  траектории саморазвития  и выбранной стратегии  профессионального роста  приоритетные</p>
--	--	--	---

			<p>направления экономического развития РФ, северного и арктического регионов</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>оценивать личностные особенности и собственные ресурсы для решения задач саморазвития и профессионального роста планировать ближайшие и перспективные цели деятельности с учетом внутренних и внешних условий, требований современного рынка труда определять траекторию саморазвития и профессионального роста выстраивать этапы реализации траектории личностно-профессионального развития на основе принципа образования в течение всей жизни и требований рынка труда анализировать и критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>методикой анализа и оценки личностно-профессионального развития методами эффективного планирования и организации времени способами реализации траектории саморазвития и профессионального роста</p> <p><b>Производственная практика, технологическая практика</b> <b>II</b></p> <p><b>Знать:</b> содержание принципов самоорганизации,</p>
--	--	--	---

		<p>саморазвития, образования в течение всей жизни личные особенности для реализации траектории саморазвития и выбранной стратегии профессионального роста приоритетные направления экономического развития РФ, северного и арктического регионов</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать личные особенности и собственные ресурсы для решения задач саморазвития и профессионального роста планировать ближайшие и перспективные цели деятельности с учетом внутренних и внешних условий, требований современного рынка труда определять траекторию саморазвития и профессионального роста</p> <p>выстраивать этапы реализации траектории личностно- профессионального развития на основе принципа образования в течение всей жизни и требований рынка труда анализировать и критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач</p> <p><b>Владеть:</b> методикой анализа и оценки личностно- профессионального развития методами эффективного планирования и организации времени способами реализации траектории саморазвития и профессионального роста</p>
--	--	---

			<p><b>Производственная практика, проектно-технологическая практика</b></p> <p><b>Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</b></p> <p><b>Знать:</b> содержание принципов самоорганизации, саморазвития, образования в течение всей жизни; личностные особенности для реализации траектории саморазвития и выбранной стратегии профессионального роста; приоритетные направления экономического развития РФ, северного и арктического регионов</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать личностные особенности и собственные ресурсы для решения задач саморазвития и профессионального роста; планировать ближайшие и перспективные цели деятельности с учетом внутренних и внешних условий, требований современного рынка труда; определять траекторию саморазвития и профессионального роста; выстраивать этапы реализации траектории личностно-профессионального развития на основе принципа образования в течение всей жизни и требований рынка труда; анализировать и критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при</p>
--	--	--	---

			<p>решении поставленных задач</p> <p><b>Владеть:</b> методикой анализа и оценки личностно-профессионального развития; методами эффективного планирования и организации времени; способами реализации траектории саморазвития и профессионального роста</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p><b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><b>УК-7.1</b> Обосновывает выбор здоровьесберегающей технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности</p> <p><b>УК-7.2</b> Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</p> <p><b>УК-7.3</b> Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</p> <p><b>УК-7.4</b> Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствован</p>	<p><b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b> Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности. Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия,</p>

		<p>ия показателям уровня физической подготовленности <b>УК-7.5</b> Определяет готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса ГТО</p>	<p>управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности. Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для</p>
--	--	---	---

			<p>формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Физическая культура и спорт</b>  <i>Знать:</i> особенности использования средств физической культуры для поддержания уровня физической</p>
--	--	--	---

			<p>подготовленности и укрепления здоровья;</p> <p>требования и нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО; факторы, формирующие здоровье человека; составляющие здорового образа жизни и их влияние на здоровье человека; основы профилактики болезней</p> <p><i>уметь</i>: использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья;</p> <p>выбирать доступные и оптимальные методики для поддержания уровня физической подготовленности и укрепления здоровья;</p> <p>использовать научные принципы здорового образа жизни в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;</p> <p>осуществлять комплекс мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни и укрепление здоровья;</p> <p><i>владеть</i>: компетенциями сохранения здоровья (знания и соблюдения норм здорового образа жизни) и использовать полученные знания в пропаганде здорового образа жизни</p>
Безопасность жизнедеятельности и	<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и в профессиональной деятельности	<b>УК-8.1</b> Оценивает факторы риска среды обитания и угрозы жизни и здоровью, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность	<b>Безопасность жизнедеятельности</b> <i>Знать</i> : законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации таксономию опасности;

	<p>безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>окружающих в повседневной жизни, профессиональной деятельности и чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>УК-8.2</b> Знает и может применять методы и мероприятия первой помощи в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения</p> <p><b>УК-8.3</b> Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности в мирное и военное время, в том числе по предотвращению угроз социального характера</p>	<p>классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте; классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты; правила техники безопасности при работе в своей области; виды медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях; принципы оказания медицинской помощи при неотложных состояниях;</p> <p>требования противодействия терроризму, экстремизму и коррупции</p> <p><i>уметь</i>: снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации;</p> <p>планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций;</p> <p>оценивать факторы риска среды обитания и угрозы жизни и здоровью;</p> <p>оказывать медицинскую помощь в чрезвычайных ситуациях</p> <p><i>владеть методиками/практически ми навыками</i>: методами выявления и устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте; первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях;</p>
--	--	--	--

		<p>навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при чрезвычайных ситуациях;</p> <p>методами организации мероприятий по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности и оказания первой помощи в различных ситуациях</p> <p><b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b></p> <p>Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим</p>
--	--	--

		<p>временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации</p>
--	--	--

			<p>требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Основы военной подготовки</b>  <i>Знать:</i> основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении;</p>
--	--	--	--

		<p>основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы;</p> <p><i>Уметь:</i> правильно применять и выполнять</p>
--	--	---

		<p>положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов;</p> <p><i>Владеть:</i> строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами</p> <p><b>Основы медицины чрезвычайных ситуаций</b>  <i>Знать:</i> особенности и закономерности воздействия основных опасных и вредных производственных</p>
--	--	--

		<p>факторов на организм человека;</p> <p>характеристики поражающих факторов;</p> <p>механизм воздействия на организм человека экстремальных температур;</p> <p>повышенного и пониженного давления воздуха;</p> <p>предельные значения опасных факторов, влияющих на организм человека;</p> <p>основные профессиональные заболевания,</p> <p>задачи и организационные мероприятия медицины катастроф с точки зрения медико-биологических основ безопасности жизнедеятельности;</p> <p>виды медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях; принципы оказания медицинской помощи при неотложных состояниях;</p> <p>принципы асептики и антисептики</p> <p><i>Уметь:</i> использовать полученные знания при выборе способов защиты от вредных профессиональных и внешних факторов; оценивать тяжесть и изменение физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания и чрезвычайных ситуациях; устанавливать связь между экологическими факторами,</p>
--	--	---

			<p>складывающимися в конкретной обстановке и состоянием здоровья;</p> <p>оказывать медицинскую помощь в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>обеспечивать медико-санитарные мероприятия при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p><i>Владеть:</i> первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях; алгоритмами и методами оказания первой помощи больным и пострадавшим в чрезвычайных ситуациях в соответствии с современными стандартами</p> <p><b>Производственная практика, I</b> <b>технологическая практика</b></p> <p><b>Знать:</b> законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации таксономию опасности;</p> <p>классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты правила техники безопасности при работе в своей области требования противодействия терроризму, экстремизму и коррупции основные положения общевоинских уставов ВС РФ и правила поведения военнослужащих военное дело виды медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях; принципы оказания медицинской помощи при неотложных</p>
--	--	--	---

		<p>состояниях принципы асептики и антисептики</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации</p> <p>планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций применять штатное стрелковое оружие, вести общевойсковой бой в составе подразделения выполнять поставленные задачи в условиях радиационного, химического и биологического заражения оценивать факторы риска среды обитания и угрозы жизни и здоровью оказывать медицинскую помощь в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>методами выявления и устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при чрезвычайных ситуациях ключевыми навыками военного дела алгоритмами и методами оказания первой помощи больным и пострадавшим в чрезвычайных</p>
--	--	---

			<p>ситуациях в соответствии с современными стандартами методами организации мероприятий по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности и оказания первой помощи в различных ситуациях</p> <p><b>Производственная практика, технологическая практика</b> <span style="float: right;"><b>II</b></span></p> <p><b>Знать:</b> законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации таксономию опасности; классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты правила техники безопасности при работе в своей области</p> <p>требования противодействия терроризму, экстремизму и коррупции основные положения общевоинских уставов ВС РФ и правила поведения военнослужащих военное дело виды медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях; принципы оказания медицинской помощи при неотложных состояниях принципы асептики и антисептики</p> <p><b>Уметь:</b> снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения</p>
--	--	--	--

		<p>чрезвычайной ситуации планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций применять штатное стрелковое оружие, вести общевойсковой бой в составе подразделения выполнять поставленные задачи в условиях радиационного, химического и биологического заражения оценивать факторы риска среды обитания и угрозы жизни и здоровью оказывать медицинскую помощь в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Владеть:</b> методами выявления и устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при чрезвычайных ситуациях ключевыми навыками военного дела алгоритмами и методами оказания первой помощи больным и пострадавшим в чрезвычайных ситуациях в соответствии с современными стандартами методами организации мероприятий по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности и оказания первой помощи в различных ситуациях</p> <p><b>Производственная практика, проектно-технологическая практика</b></p> <p><b>Управление</b></p>
--	--	--

			<p><b>производством</b></p> <p><b>Знать:</b>  организационно-правовые формы производственных организаций, сущность и показатели экономической эффективности производственной деятельности организации; виды производственных затрат организации; назначение и содержание планирования производства; сущность организации управления производством.</p> <p><b>Уметь:</b> выделять факторы внешней и внутренней среды организации и определять их воздействие на развитие производства; определять влияние элементов и процессов внутренней и внешней среды на результаты производственной деятельности организации; составлять калькуляцию себестоимости продукции; систематизировать и обобщать информацию, готовить справки по вопросам управления производственной деятельностью организации.</p> <p><b>Владеть:</b>  навыками расчета уставного капитала, распределения прибыли экономических субъектов разных организационно-правовых форм; навыками расчета показателей эффективности производства; навыками проведения анализа и расчета потребности организации в производственных ресурсах; навыками анализа текущих затрат на производство продукции; навыками разработки и построения механизма</p>
--	--	--	---

			<p>управления производственной деятельностью организации</p> <p><b>Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</b></p> <p><b>Знать:</b> законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации; таксономию опасности; классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте; классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты; правила техники безопасности при работе в своей области; требования противодействия терроризму, экстремизму и коррупции; основные положения общевоинских уставов ВС РФ и правила поведения военнослужащих; военное дело; виды медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях; принципы оказания медицинской помощи при неотложных состояниях; принципы асептики и антисептики</p> <p><b>Уметь:</b> снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации;</p>
--	--	--	--

			<p>планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций; применять штатное стрелковое оружие, вести общевойсковой бой в составе подразделения; выполнять поставленные задачи в условиях радиационного, химического и биологического заражения; оценивать факторы риска среды обитания и угрозы жизни и здоровью; оказывать медицинскую помощь в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Владеть:</b> методами выявления и устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте; первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях; навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при чрезвычайных ситуациях; ключевыми навыками военного дела; алгоритмами и методами оказания первой помощи больным и пострадавшим в чрезвычайных ситуациях в соответствии с современными стандартами; методами организации мероприятий по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности и оказания первой помощи в различных ситуациях</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p><b>УК-9</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p><b>УК-9.1</b> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в</p>	<p><b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b> Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества,</p>

	и	<p>экономике  <b>УК-9.2</b>  Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>	<p>исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования</p>
--	---	---	---

		<p>к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные</p>
--	--	---

			<p>системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Оценка экономической эффективности информационных систем</b></p> <p><b>Знать:</b> основные экономические понятия: экономические ресурсы, товары и услуги, спрос, предложение, доходы, расходы, цена, деньги, прибыль, процент, риск, собственность, рынок, фирма, домохозяйство, государство, налоги, трансферы, инфляция, валовый внутренний продукт, экономический рост, сбережения, инвестиции и др.; основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег во времени и т.п.); основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального</p>
--	--	--	---

			<p>поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты, эвристики), и связанные с ними систематические ошибки; понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры индивидов; ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, показатели экономического развития и экономического роста, особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов; основные финансовые институты (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд РФ, коммерческий банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, паевой инвестиционный фонд, микрофинансовая организация, кредитный потребительский кооператив, ломбард и др.) и принципы взаимодействия индивидов с ними; основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость,</p>
--	--	--	--

		<p>валюта, страхование); основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования; основные виды личных доходов (оплата труда, доходы от предпринимательской деятельности, от собственности, владения финансовыми инструментами, заимствования, наследство и др.), механизмы их получения и увеличения; основные виды расходов, механизмы их снижения, способы формирования сбережений</p> <p><b>Уметь:</b> воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами; критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей; решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия</p>
--	--	--

		<p>контракта, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита, определить способ хранения или инвестирования временно свободных денежных средств, определить целесообразность страхования и др); вести личный бюджет, используя существующие программные продукты; пользоваться налоговыми и социальными льготами, формировать личные пенсионные накопления</p> <p><b>Владеть:</b> методами сбора и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами</p> <p><b>Экономика</b>  <i>знать:</i> основные экономические понятия: экономические ресурсы, товары и услуги, спрос, предложение, доходы, расходы, цена, деньги, прибыль, процент, риск, собственность, рынок, фирма, домохозяйство, государство, налоги, трансферы, инфляция, валовый внутренний продукт, экономический рост, сбережения, инвестиции и др.; основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег во времени и т.п.); основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты, эвристики), и связанные с</p>
--	--	--

		<p>ними систематические ошибки; понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры индивидов; ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, показатели экономического развития и экономического роста, особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов; основные финансовые институты (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд РФ, коммерческий банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, паевой инвестиционный фонд, микрофинансовая организация, кредитный потребительский кооператив, ломбард и др.) и принципы взаимодействия индивидов с ними; основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование); основные этапы жизненного цикла индивида, понимает</p>
--	--	--

		<p>специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования; основные виды личных доходов (оплата труда, доходы от предпринимательской деятельности, от собственности, владения финансовыми инструментами, заимствования, наследство и др.), механизмы их получения и увеличения; основные виды расходов, механизмы их снижения, способы формирования сбережений(УК-9).</p> <p><i>уметь:</i> воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами; критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей; решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия</p>
--	--	--

			кредита, определить способ хранения или инвестирования временно свободных денежных средств, определить целесообразность страхования и др); вести личный бюджет, используя существующие программные продукты; пользоваться налоговыми и социальными льготами, формировать личные пенсионные накопления; пользоваться источниками информации о своих правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией(УК-9). <i>владеть:</i> методами сбора и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами(УК-9)
Гражданская позиция	<b>УК-10</b> Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<b>УК-10.1</b> Рассматривает проявления экстремизма, терроризма и коррупции как угрозу обществу и собственной безопасности; может обосновать необходимость их профилактики <b>УК-10.2</b> Определяет социально-психологический характер проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения; взаимодействия, детерминированность и общность данных	<b>Безопасность жизнедеятельности</b> <i>Знать:</i> причины возникновения дестабилизирующих факторов в современном мире, в том числе экстремизма и терроризма  <i>Уметь:</i> оценивать вероятность возникновения молодежного экстремизма и национальных, религиозных конфликтов, возникающих в современном обществе  <i>Владеть:</i> предпринимать действия по обеспечению личной безопасности и общества при возникновении угрозы терроризма и экстремизма  <b>Выполнение и защита выпускной</b>

		<p>процессов <b>УК-10.3</b> Анализирует свои личностные особенности для формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности <b>УК-10.4</b> Применяет социально-психологические методы и средства противодействия экстремизму, терроризму и коррупционному поведению в профессиональной деятельности <b>УК-10.5</b> Ориентируется в основных направлениях государственной политики в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупции, современном законодательстве противодействию экстремистской деятельности, терроризму и коррупции, уважительно относится к праву и закону</p>	<p><b>квалификационной работы</b> Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности. Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и</p>
--	--	--	---

		<p>библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими</p>
--	--	---

		<p>знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Основы права</b>  <i>знать:</i> Понятие, сущность и характерные черты экстремисткой и террористической деятельности, коррупции.      Основные направления противодействия экстремизму, терроризму, коррупции в России, их правовые и организационные основы. Меры профилактики экстремизма, терроризма,</p>
--	--	--

			<p>коррупции и предупреждения коррупционного поведения, в том числе социально-психологические методы и средства противодействия им в профессиональной среде. Требования антикоррупционных стандартов поведения.</p> <p>Ответственность за экстремистскую и террористическую деятельность, коррупционные правонарушения(УК-10.5)</p> <p><i>уметь:</i> Применять полученные знания в практических ситуациях для выявления и устранения причин и условий, способствующих экстремизму, терроризму и коррупции(УК-10.5).</p> <p><i>владеть:</i> Понятийным аппаратом законодательства о противодействии экстремистской деятельности, терроризму, коррупции.</p> <p>Культурой мышления и этического общения, как в профессиональной среде, так и в повседневной жизни(УК-10.5)</p> <p><i>знать</i> о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях</p>
--	--	--	---

		<p>противодействия терроризму, экстремизму и коррупции; о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; зоны своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач.</p> <p><i>уметь</i> разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта.</p> <p><i>владеть</i> правилами разработки проектов; навыками</p>
--	--	--

		<p>применения основ, определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p> <p><b>Психология социального взаимодействия</b>  знать: особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе; проявления экстремизма, терроризма и коррупции как угрозу обществу и собственной безопасности; может обосновать необходимость их профилактики; личностные особенности для формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведению и противодействия им в профессиональной деятельности;  уметь:</p>
--	--	--

			<p>Определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</p> <p>Учитывать особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе;</p> <p>Определять социально-психологический характер проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения;</p> <p>взаимодействия, детерминированность и общность данных процессов;</p> <p>Анализировать свои личностные особенности для формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности;</p> <p>владеть:</p> <p>особенностями поведения и интересами других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе;</p> <p>социально-психологическими методами и средствами противодействия экстремизму, терроризму и коррупционному поведению в профессиональной деятельности</p>
Обще профессиональные компетенции	<b>ОПК-1</b> Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы	<b>ОПК-1.1</b> Знает основы дискретной математики, математического анализа, линейной алгебры и геометрии,	<b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b> Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с

	<p>математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</p>	<p>теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации, численных методов, математического и имитационного моделирования, вычислительной техники для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-1.2</b> Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, об основах вычислительной техники, методов математического анализа, линейной алгебры и геометрии, дискретной математики, теории вероятностей и математической</p> <p><b>ОПК-1.3</b> Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной</p>
--	---	--	---

		<p>безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью</p>
--	--	---

			<p>проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Дискретная математика</b>  Знать основы дискретной математики: элементы теории множеств; комбинаторные соединения, Применение формулы бинома Ньютона, основные понятия формальной логики, логики высказываний, классические алгоритмы оптимизации для задач на конечных структурах (Алгоритм Дейкстры, алгоритм Форда-Фалкерсона); методы построения обнаруживающих и корректирующих кодов. Методы кодирования и декодирования этими кодами;</p> <p>Уметь решать стандартные профессиональные общеинженерных знаний,с применением</p>
--	--	--	---

			<p>методов дискретной математики: обнаруживать применимость аппарата математической логики для решения задач из родственных областей науки и её приложений; формализовать поставленные задачи дискретной математики; определять корректность постановки задачи, существование и единственность решения; применять известные методы и алгоритмы дискретной математики для решения поставленных задач</p> <p>Владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности применяя аппарат дискретной математики: к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач; методами описания дискретных объектов, методами построения кодов, кодирования и декодирования .</p> <p><b>Избранные вопросы математики</b>  <b>Знать</b> основы дискретной математики, линейной алгебры и геометрии для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, об основах вычислительной техники, методов математического анализа, линейной алгебры и геометрии,</p>
--	--	--	---

		<p>дискретной математики, теории вероятностей и математической</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p><b>Информатика и программирование</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <p>основы дискретной математики, математического анализа, линейной алгебры и геометрии, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации, численных методов, математического и имитационного моделирования, вычислительной техники для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, об основах вычислительной техники, методов математического анализа, линейной алгебры и геометрии, дискретной математики, теории вероятностей и математической</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p><b>Математика</b></p> <p>Знать основы математического анализа,</p>
--	--	--

			<p>линейной алгебры и геометрии.</p> <p>Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа, линейной алгебры и геометрии.</p> <p>Владет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с применением методов математического анализа, линейной алгебры и геометрии.</p> <p><b>Математическое и имитационное моделирование</b></p> <p>Знать: основы дискретной математики, математического анализа, линейной алгебры и геометрии, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации, численных методов, математического и имитационного моделирования, вычислительной техники для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, об основах вычислительной техники, методов математического анализа, линейной алгебры и геометрии, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизаций, и численного, математического и имитационного</p>
--	--	--	--

		<p>         моделирования          Владеть: навыками          теоретического и          экспериментального          исследования объектов          профессиональной          деятельности наук          Знать: современные          информационные          технологии и          программные средства, в          том числе отечественного          производства при          решении задач          профессиональной          деятельности          Уметь: выбирать          современные          информационные          технологии и          программные средства, в          том числе отечественного          производства при          решении задач          профессиональной          деятельности          Владеть: навыками          применения современных          информационных          технологий и          программных средств, в          том числе отечественного          производства, при          решении задач          профессиональной          деятельности          Знать: основы теории          систем и системного          анализа, численных          методов, математического          и имитационного          моделирования          Уметь: применять методы          математического и          имитационного          моделирования для          автоматизации задач          принятия решений,          анализа информационных          потоков, расчета          экономической          эффективности и          надежности          информационных систем          Владеть: навыками          проведения инженерных          расчетов основных          показателей          результативности          создания и применения          информационных систем       </p> <p><b>Менеджмент</b></p>
--	--	---

		<p><i>знать:</i> особенности, проблемы и закономерности современной экономической теории(ОПК-1.2)</p> <p><i>уметь:</i> систематизировать полученную экономическую информацию на основе закономерностей экономики(ОПК-1.2)</p> <p><i>владеть:</i> навыками систематизации экономических фактов и явлений для решения прикладных задач (ОПК-1.2);</p> <p><i>знать:</i> особенности теоретического и экспериментального исследования объектов алгоритмами профессиональной деятельности(ОПК-1.3);</p> <p><i>уметь:</i> использовать в профессиональной деятельности способности решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний(ОПК-1.3);</p> <p><i>владеть:</i> приемами исследования объектов профессиональной деятельности(ОПК-1.3).</p> <p><b>Методы оптимизации</b>  <b>Знает</b> основы методов оптимизации.</p> <p><b>Умеет</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний, правильно классифицирует конкретную прикладную задачу, выберет наиболее подходящий метод решения и реализовывает его в виде алгоритма</p> <p><b>Владеет</b> численными</p>
--	--	---

			<p>методами решения классических экстремальных задач</p> <p><b>Теория вероятностей и математическая статистика</b></p> <p><b>Знать</b> основы теории вероятностей и математической статистики: основные понятия, формулировки и доказательства важнейших утверждений, а также примеры их практического применения; основные понятия и теоремы, по темам заданным для самостоятельного изучения; аксиоматику вероятностных моделей; особенности различных видов моделей и их построение.</p> <p><b>Умеет</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением теории вероятностей и математической статистики: анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат; решать различные задачи и уметь обосновать выбранные методы.</p> <p><b>Владет</b> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности подбирая сочетания различных методов, для описания и анализа вероятностных моделей; методами обработки данных.</p> <p><b>Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-</b></p>
--	--	--	---

		<p><b>исследовательской работы)</b></p> <p><b>Знать:</b> основы дискретной математики, математического анализа, линейной алгебры и геометрии, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации, численных методов, математического и имитационного моделирования, вычислительной техники для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, об основах вычислительной техники, методов математического анализа, линейной алгебры и геометрии, дискретной математики, теории вероятностей и математической</p> <p><b>Владеть:</b> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p><b>Численные методы</b></p> <p><b>Знать:</b> основы дискретной математики, математического анализа, линейной алгебры и геометрии, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации, численных методов, математического и имитационного моделирования, вычислительной техники для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>
--	--	---

		<p>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, об основах вычислительной техники, методов математического анализа, линейной алгебры и геометрии, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизаций, и численного, математического и имитационного моделирования</p> <p>Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности наук</p> <p>Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Знать: основы теории систем и системного анализа, численных методов, математического и имитационного моделирования</p> <p>Уметь: применять методы математического и</p>
--	--	--

			имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем Владеть: навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем
Обще профессиональные компетенции	<b>ОПК-2</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	<b>ОПК-2.1</b> Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности <b>ОПК-2.2</b> Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности <b>ОПК-2.3</b> Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b> Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности. Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические,

		<p>конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности. Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп,</p>
--	--	--

			<p> собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов. </p> <p> <b>Информатика и программирование</b>  <b>Знать:</b>  современные информационные </p>
--	--	--	--

			<p>технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Математическое и имитационное моделирование</b></p> <p>Знать: основы дискретной математики, математического анализа, линейной алгебры и геометрии, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации, численных методов, математического и имитационного моделирования, вычислительной техники для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, об основах вычислительной техники, методов математического</p>
--	--	--	--

		<p>анализа, линейной алгебры и геометрии, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизаций, и численного, математического и имитационного моделирования</p> <p>Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности наук</p> <p>Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Знать: основы теории систем и системного анализа, численных методов, математического и имитационного моделирования</p> <p>Уметь: применять методы математического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности</p>
--	--	---

		<p>информационных систем  Владеть: навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем</p> <p><b>Менеджмент</b>  <i>знать:</i> способы применения знаний экономической теории при решении прикладных задач (ОПК-2.2)  <i>уметь:</i> использовать знания экономической теории при решении прикладных задач (ОПК-2.2).  <i>владеть:</i> способами применения знаний экономической теории при решении прикладных задач (ОПК-2.2).  <i>знать:</i> современные информационные технологии и программные средства отечественного производства(ОПК-2.3);  <i>уметь:</i> при решении профессиональных задач осуществлять выбор современных информационных технологий и программных средств(ОПК-2.3);  <i>владеть:</i> приемами использования при решении профессиональных задач информационных технологий и программных средств(ОПК-2.3)</p> <p><b>Прикладные интеллектуальные системы и экспертные системы</b></p> <p><b>Системы искусственного интеллекта и машинного обучения</b></p> <p><b>Учебная практика, научно-исследовательская</b></p>
--	--	--

			<p><b>работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</b></p> <p><b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Численные методы</b></p> <p><b>Знать:</b> основы дискретной математики, математического анализа, линейной алгебры и геометрии, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации, численных методов, математического и имитационного моделирования, вычислительной техники для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, об основах</p>
--	--	--	--

		<p>вычислительной техники, методов математического анализа, линейной алгебры и геометрии, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизаций, и численного, математического и имитационного моделирования</p> <p>Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности наук</p> <p>Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Знать: основы теории систем и системного анализа, численных методов, математического и имитационного моделирования</p> <p>Уметь: применять методы математического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической</p>
--	--	--

		<p>эффективности и надежности информационных систем</p> <p>Владеть: навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем</p> <p><b>Языки и методы программирования</b></p> <p><b>Знать:</b> основы дискретной математики, математического анализа, линейной алгебры и геометрии, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации, численных методов, математического и имитационного моделирования, вычислительной техники для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, об основах вычислительной техники, методов математического анализа, линейной алгебры и геометрии, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизаций, и численного, математического и</p>
--	--	--

			имитационного моделирования <b>Владеть:</b> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности наук
Обще профессиональные компетенции	<b>ОПК-3</b> Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	<b>ОПК-3.1</b> Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности <b>ОПК-3.2</b> Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности <b>ОПК-3.3</b> Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по	<b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b> Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности. Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в

		<p>научно исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание</p>
--	--	--	--

			<p>прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Информационная безопасность</b>  <b>Знать:</b> принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и</p>
--	--	--	--

			<p>библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p> <p><b>Производственная практика, технологическая практика I</b></p> <p><b>Знать:</b> стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p><b>Уметь</b> решать стандартные задачи</p>
--	--	--	--

			<p>профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>
Обще профессиональные компетенции	<p><b>ОПК-4</b> Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;</p>	<p><b>ОПК-4.1</b> Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p><b>ОПК-4.2</b> Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p><b>ОПК-4.3</b> Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>	<p><b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b> Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных</p>

		<p>языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной</p>
--	--	---

			<p>деятельности. Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и</p>
--	--	--	--

			<p>информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Проектирование информационных систем</b>  <b>Знать:</b> основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы  <b>Уметь:</b> применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы  <b>Владеть:</b> навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p> <p><b>Производственная практика, технологическая практика</b> I  <b>Знать</b> основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.  <b>Уметь:</b> применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы  <b>Владеть:</b> навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла</p>
--	--	--	---

			информационной системы
Общие профессиональные компетенции	<p><b>ОПК-5</b> Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p>	<p><b>ОПК-5.1</b> Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p><b>ОПК-5.2</b> Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>ОПК-5.3</b> Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p><b>Базы данных</b> <b>Знать:</b> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p><b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b> <b>Знать:</b> основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности. <b>Уметь:</b> работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические,</p>

		<p>конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности. Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп,</p>
--	--	--

			<p> собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов. </p> <p> <b>Производственная практика, I технологическая практика</b>  <b>Знать</b> основы системного администрирования, </p>
--	--	--	---

			<p>администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p><b>Уметь</b> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>Владеть</b> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>Языки и методы программирования</b>  <b>Знать:</b> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>Владеть:</b> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
Обще профессиональные компетенции	<b>ОПК-6</b> Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного	<b>ОПК-6.1</b> Знает основы теории систем и системного анализа, численных методов, математического и имитационного моделирования <b>ОПК-6.2</b> Умеет применять методы	<b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b> Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты

	<p>анализа и математического моделирования;</p>	<p>математического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем</p> <p><b>ОПК-6.3</b> Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем</p>	<p>развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественных наук и современных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять</p>
--	---	---	---

		<p>проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения,</p>
--	--	---

		<p>документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Математическое и имитационное моделирование</b>  Знать: основы дискретной математики, математического анализа, линейной алгебры и геометрии, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации, численных методов, математического и имитационного моделирования, вычислительной техники для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности  Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, об основах вычислительной техники, методов математического анализа, линейной алгебры и геометрии, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов</p>
--	--	---

		<p>оптимизаций, и  численного, и  математического и  имитационного  моделирования  Владеть: навыками  теоретического и  экспериментального  исследования объектов  профессиональной  деятельности наук  Знать: современные  информационные  технологии и  программные средства, в  том числе отечественного  производства при  решении задач  профессиональной  деятельности  Уметь: выбирать  современные  информационные  технологии и  программные средства, в  том числе отечественного  производства при  решении задач  профессиональной  деятельности  Владеть: навыками  применения современных  информационных  технологий и  программных средств, в  том числе отечественного  производства, при  решении задач  профессиональной  деятельности  Знать: основы теории  систем и системного  анализа, численных  методов, математического  и имитационного  моделирования  Уметь: применять методы  математического и  имитационного  моделирования для  автоматизации задач  принятия решений,  анализа информационных  потоков, расчета  экономической  эффективности и  надежности  информационных систем  Владеть: навыками  проведения инженерных  расчетов основных  показателей  результативности</p>
--	--	---

		<p>создания и применения информационных систем</p> <p><b>Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</b></p> <p><b>Знать:</b> основы теории систем и системного анализа, численных методов, математического и имитационного моделирования</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы математического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем</p> <p><b>Численные методы</b></p> <p><b>Знать:</b> основы дискретной математики, математического анализа, линейной алгебры и геометрии, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации, численных методов, математического и имитационного моделирования, вычислительной техники для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, об основах</p>
--	--	---

		<p> вычислительной техники, методов математического анализа, линейной алгебры и геометрии, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизаций, и численного, математического и имитационного моделирования  Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности наук  Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности  Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности  Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности  Знать: основы теории систем и системного анализа, численных методов, математического и имитационного моделирования  Уметь: применять методы математического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической </p>
--	--	--

			<p>эффективности и надежности информационных систем</p> <p>Владеть: навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем</p>
<p>Обще профессиональные компетенции</p>	<p><b>ОПК-7</b></p> <p>Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;</p>	<p><b>ОПК-7.1</b></p> <p>Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p><b>ОПК-7.2</b></p> <p>Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p><b>ОПК-7.3</b></p> <p>Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>	<p><b>Базы данных</b></p> <p><b>Знать:</b> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p><b>Уметь:</b> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p><b>Владеть:</b> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p><b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b></p> <p>Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и</p>

		<p>философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному</p>
--	--	---

		<p>обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам</p>
--	--	---

			<p>обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Информатика и программирование</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <p>основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Владет навыками</p>
--	--	--	---

			<p>программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p><b>Информационная безопасность</b>  <b>Знать:</b> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий  <b>Уметь:</b> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ  <b>Владеть:</b> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p><b>Производственная практика, технологическая практика</b> I  <b>Знать</b> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p>
--	--	--	--

		<p><b>Уметь</b> применять методы математического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем</p> <p><b>Владеть</b> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p><b>Языки и методы программирования</b> <b>Знать:</b> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий <b>Уметь:</b> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ <b>Владеть:</b> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических</p>
--	--	---

			комплексов задач
Обще профессиональные компетенции	<b>ОПК-8</b> Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	<b>ОПК-8.1</b> Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы <b>ОПК-8.2</b> Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы <b>ОПК-8.3</b> Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<b>Базы данных</b> <b>Знать:</b> основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы <b>Уметь:</b> осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы <b>Владеть:</b> навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла <b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b> Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию

		<p>программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности,</p>
--	--	---

		<p>программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования,</p>
--	--	--

			<p>внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Проектирование информационных систем</b>  <b>Знать:</b> основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы  <b>Уметь:</b> осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы  <b>Владеть:</b> навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p><b>Производственная практика, технологическая практика</b> I  <b>Знать</b> основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы  <b>Уметь</b> осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного</p>
--	--	--	---

			<p>цикла информационной системы</p> <p><b>Владеть</b> навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p> <p><b>Языки и методы программирования</b> Знать: основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы</p>
Обще профессиональные компетенции	<p><b>ОПК-9</b> Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованным и участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп;</p>	<p><b>ОПК-9.1</b> Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки</p> <p><b>ОПК-9.2</b> Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала</p> <p><b>ОПК-9.3</b> Владеет навыками проведения презентаций,</p>	<p><b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b> Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных</p>

		<p>переговоров, публичных выступлений</p>	<p>языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной</p>
--	--	---	---

			<p>деятельности. Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и</p>
--	--	--	--

			<p>информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Проектирование информационных систем</b>  <b>Знать:</b> инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений</p> <p><b>Производственная практика, технологическая практика</b> <b>I</b>  <b>Знать</b> инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;</p>
--	--	--	--

			<p>принимать участие в командообразовании и развитии</p> <p><b>Владеть</b> навыками проведения презентаций, переговоров, публичны</p> <p><b>Психология социального взаимодействия</b>  <i>знать:</i> особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе;</p> <p>проявления экстремизма, терроризма и коррупции как угрозу обществу и собственной безопасности; может обосновать необходимость их профилактики;</p> <p>личностные особенности для формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведению и противодействия им в профессиональной деятельности;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>Определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</p> <p>Учитывать особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе;</p> <p>Определять социально-психологический характер проявлений</p>
--	--	--	--

			<p>экстремизма, терроризма, коррупционного поведения; взаимодействия, детерминированность и общность данных процессов;</p> <p>Анализировать свои личностные особенности для формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности;</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>особенностями поведения и интересами других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе;</p> <p>социально-психологическими методами и средствами противодействия экстремизму, терроризму и коррупционному поведению в профессиональной деятельности</p>
Профессиональные компетенции	<p><b>ПК-1</b></p> <p>Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</p>	<p><b>ПК-1.1</b></p> <p>Знает возможности существующей программно-технической архитектуры; методологии разработки компьютерного программного обеспечения и программирования; инструменты и методы выявления и согласования требований к программному</p>	<p><b>Web-технологии</b></p> <p><b>Знать:</b> типовую структуру программных модулей и компонент операционной системы, ее основные функции, классификацию и этапы развития операционных систем; методы и приемы формализации задач; возможности существующей программно-технической архитектуры, методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования</p>

		<p>обеспечению  <b>ПК-1.2</b>  Умеет проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> <p><b>ПК-1.3</b>  Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика; навыками систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами</p>	<p><b>Уметь:</b> выполнять установку и настройку операционной системы; анализировать, выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора, систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; утилитами для мониторинга и управления программными и аппаратными ресурсами компьютера</p> <p><b>Операционные системы, сети и телекоммуникации</b>  Знать: функциональную и структурную организацию программного обеспечения и операционных систем, их основные подсистемы и компоненты, используемые для управления как локальными, так и разделяемыми сетевыми ресурсами; основы архитектурной и программной реализации их взаимодействия.</p> <p>Уметь: выполнять основные операции, связанные с инсталляцией и конфигурированием операционных систем семейства Windows;</p>
--	--	---	---

			<p>осуществлять различные функции управления оборудованием и прикладными программами в среде операционной системы; разрабатывать алгоритмы и программы их реализации в области типовых решений, используемых при разработке программного обеспечения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы в современных операционных системах; основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием системного программного обеспечения; знаниями, необходимыми для установки и конфигурирования операционных систем</p> <p><b>Оценка экономической эффективности информационных систем</b></p> <p><b>Знать:</b> типовую структуру программных модулей и компонент операционной системы, ее основные функции, классификацию и этапы развития операционных систем; методы и приемы формализации задач; возможности существующей программно-технической архитектуры, методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять установку и настройку операционной системы; анализировать, выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному</p>
--	--	--	---

		<p>обеспечению, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора, систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; утилитами для мониторинга и управления программными и аппаратными ресурсами компьютера</p> <p><b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b></p> <p>Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных</p>
--	--	--

		<p>языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной</p>
--	--	---

			<p>деятельности. Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и</p>
--	--	--	--

			<p>информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Информационные технологии в менеджменте</b></p> <p>Знать: содержание, методы применения и возможности различных стратегий поведения; социально-психологические особенности и особенности поведения людей, с которыми взаимодействует в команде; особенности социального взаимодействия в современном обществе</p> <p>Уметь: определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач; взаимодействовать со всеми членами команды, используя возможности обмена информацией и различных стратегий поведения; работать в команде, исходя из требований этических и профессиональных норм и правил совместной деятельности, а также особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляется совместная деятельность</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного анализа социально-психологических явлений общественной жизни; навыками эффективной коммуникации в команде; методами выявления социально-психологических особенностей и особенностей поведения членов команды</p> <p>Знать: типовую структуру программных модулей и компонент операционной системы, ее основные функции, классификацию и этапы развития операционных систем; методы и приемы формализации задач;</p>
--	--	--	--

		<p>возможности существующей программно-технической архитектуры, методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования</p> <p>Уметь: выполнять установку и настройку операционной системы; анализировать, выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> <p>Владеть: навыками сбора, систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; утилитами для мониторинга и управления программными и аппаратными ресурсами компьютера</p> <p><b>Информационные технологии в управлении проектами</b></p> <p>Знать: содержание, методы применения и возможности различных стратегий поведения; социально-психологические особенности и особенности поведения людей, с которыми взаимодействует в команде; особенности социального взаимодействия в современном обществе</p> <p>Уметь: определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед</p>
--	--	--

		<p>группой задач; взаимодействовать со всеми членами команды, используя возможности обмена информацией и различных стратегий поведения; работать в команде, исходя из требований этических и профессиональных норм и правил совместной деятельности, а также особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляется совместная деятельность</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного анализа социально-психологических явлений общественной жизни; навыками эффективной коммуникации в команде; методами выявления социально-психологических особенностей и особенностей поведения членов команды</p> <p>Знать: типовую структуру программных модулей и компонент операционной системы, ее основные функции, классификацию и этапы развития операционных систем; методы и приемы формализации задач; возможности существующей программно-технической архитектуры, методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования</p> <p>Уметь: выполнять установку и настройку операционной системы; анализировать, выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> <p>Владеть: навыками сбора, систематизации,</p>
--	--	--

			<p>документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; утилитами для мониторинга и управления программными и аппаратными ресурсами компьютера</p> <p><b>Прикладные интеллектуальные системы и экспертные системы</b></p> <p><b>Производственная практика, I технологическая практика</b></p> <p><b>Знать:</b> возможности существующей программно-технической архитектуры; методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования; инструменты и методы выявления и согласования требований к компьютерному программному обеспечению</p> <p><b>Уметь:</b> проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика;</p>
--	--	--	--

			<p>навыками систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами</p> <p><b>Интернет-программирование</b></p> <p><b>Знать:</b> типовую структуру программных модулей и компонент операционной системы, ее основные функции, классификацию и этапы развития операционных систем; методы и приемы формализации задач; возможности существующей программно-технической архитектуры, методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять установку и настройку операционной системы; анализировать, выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора, систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; утилитами для мониторинга и управления</p>
--	--	--	---

			<p>программными и аппаратными ресурсами компьютера</p> <p><b>Производственная практика, II технологическая практика</b></p> <p><b>Знать:</b> возможности существующей программно-технической архитектуры; методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования; инструменты и методы выявления и согласования требований к программному обеспечению</p> <p><b>Уметь:</b> проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика; навыками систематизации, документирования и согласования требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными</p> <p><b>Производственная практика, проектно-технологическая практика</b></p>
Профессиональные компетенции	<b>ПК-2</b> Способен	<b>ПК-2.1</b> Знает методы и	<b>Web-технологии</b>

	<p>разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение</p>	<p>приемы формализации и алгоритмизации задач; основы программирования; структурные и объектно-ориентированные языки программирования; методологии разработки программного обеспечения; технологии программирования и особенности выбранной среды программирования</p> <p><b>ПК-2.2</b> Умеет использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; писать программный код на выбранном языке программирования; применять стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода</p> <p><b>ПК-2.3</b> Владеет навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями;</p>	<p><b>Знать:</b> принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами</p> <p><b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b> Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и</p>
--	--	--	---

		<p>разработкой кода ИС и баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p>методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом</p>
--	--	---	--

		<p>основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп, собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и</p>
--	--	--

		<p>экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b>Объектно-ориентированное программирование</b> <b>Знать:</b> принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения</p>
--	--	---

			<p><b>Уметь:</b> выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; выработать варианты реализации компьютерного программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами</p> <p><b>Производственная практика, технологическая практика</b> I</p> <p><b>Знать:</b> методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; основы программирования; структурные и объектно-ориентированные языки программирования; методологии разработки программного обеспечения; технологии программирования и особенности выбранной среды программирования</p>
--	--	--	---

			<p><b>Уметь:</b> использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях; писать программный код на выбранном языке программирования; применять стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями; разработкой кода ИС и баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p> <p><b>Производственная практика, II технологическая практика</b></p> <p><b>Знать:</b> методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; основы программирования; структурные и объектно-ориентированные языки программирования; методологии разработки программного обеспечения; технологии программирования и особенности выбранной среды программирования</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; применять стандартные</p>
--	--	--	---

			<p>алгоритмы в соответствующих областях; писать программный код на выбранном языке программирования; применять стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода</p> <p><b>Владеть:</b> навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями; разработкой кода ИС и баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p> <p><b>Производственная практика, проектно-технологическая практика</b></p> <p><b>Разработка прикладных решений в системе 1С</b>  Знать: основные объекты конфигурации и методы их взаимодействия; основные конструкции и элементы встроенного языка; основные принципы автоматизации и настройки управленческого учета на предприятии; основные конструкции встроенного языка запросов; особенности клиент-серверного взаимодействия платформы 1С:Предприятие.  Уметь: Писать программные модули на встроенном языке системы; создавать алгоритмы для разработки прикладных решений;</p>
--	--	--	---

			<p>реализовывать алгоритмы на базе платформы 1С:Предприятие.  Владеть:  Инструментальными средствами платформы 1С:Предприятие; основными конструкторами и мастерами платформы; стандартным инструментарием разработчика на платформе 1С:Предприятие.  Знать: методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования  Уметь: применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов, писать программный код на выбранном языке программирования, применять стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода  Владеть: навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями</p> <p><b>Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</b></p>
Профессиональны	ПК-3	ПК-3.1	Web-технологии

е компетенции	Способен моделировать прикладные бизнес-процессы и проектировать ИС по видам обеспечения	<p>Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>ПК-3.2</b> Умеет выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>ПК-3.3</b> Владеет навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС;</p>	<p><b>Знать:</b> методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования</p> <p><b>Уметь:</b> применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов, писать программный код на выбранном языке программирования, применять стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода</p> <p><b>Владеть:</b> навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями</p> <p><b>Система искусственного интеллекта и машинного обучения</b> <b>Знать:</b> основы программирования; проблемы и направления развития искусственного интеллекта; основные требования к системам и программам с искусственным интеллектом; основные пакеты и готовые решения в области искусственного интеллекта.</p> <p><b>Уметь:</b> применять передовые достижения и технологии в области искусственного интеллекта; пользоваться программными</p>
---------------	--	---	---

		<p>проектирования структур данных, баз данных программных интерфейсов; формирования предоставления отчетности соответствии установленными регламентами</p>	<p>средствами, реализующими основные функции обработки изображений и сигналов.  <b>Владеть:</b> методами и инструментами инженерии знаний, навыками по обеспечению эффективной и надежной работы с программными пакетами искусственного интеллекта; применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач</p> <p><b>Системное программирование</b>  <b>Знать:</b> методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования  <b>Уметь:</b> применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов, писать программный код на выбранном языке программирования, применять стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода  <b>Владеть:</b> навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями</p> <p><b>Параллельное программирование</b>  <b>Знать:</b> методы и приемы формализации и</p>
--	--	--	--

			<p>алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования</p> <p><b>Уметь:</b> применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов, писать программный код на выбранном языке программирования, применять стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода</p> <p><b>Владеть:</b> навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями</p> <p><b>Объектно-ориентированное программирование</b></p> <p><b>Знать:</b> методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования</p> <p><b>Уметь:</b> применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов, писать программный код на выбранном языке программирования,</p>
--	--	--	--

		<p>применять стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода</p> <p><b>Владеть:</b> навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями</p> <p><b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b></p> <p>Знать: основы системного подхода к анализу информации, способы и методы организации деловой коммуникации с учетом межкультурного разнообразия общества, исторические и философские аспекты развития общества, нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий, методы математического анализа и моделирования, основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, методы и способы организации работ по проектированию программного обеспечения, формализации и алгоритмизации поставленных задач с применением выбранных языков программирования, основные требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические,</p>
--	--	--

		<p>конфессиональные и культурные различия, управлять своим временем, использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, поддерживать должный уровень физической подготовленности, использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать требования к программному обеспечению, управлять проектами создания информационных систем, документировать процессы их разработки на стадиях жизненного цикла, устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности. Владеть: способностью осуществления профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп,</p>
--	--	--

			<p> собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика; проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач с использованием методов теоретического и экспериментального исследования; системным подходом, математическими методами анализа и моделирования, экономическими знаниями в формализации решения прикладных задач, при анализе организационно-технических и экономических процессов; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения, документировать процессы разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, использовать и адаптировать различные виды прикладного программного обеспечения, выполнять алгоритмизацию поставленных задач и дальнейшее их программирование на выбранном языке программирования, внедрять и адаптировать программные продукты, составлять техническую документацию по использованию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов. </p> <p> <b>Математическое моделирование MathCad</b>  Знать: особенности системного и </p>
--	--	--	--

		<p>критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</p> <p>Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий</p>
--	--	---

		<p>РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта</p> <p>Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС; проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.</p> <p>Уметь: выбирать средства</p>
--	--	--

			<p>реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>Математическое моделирование MathLab</b></p> <p>Знать: особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</p> <p>Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной</p>
--	--	--	---

		<p>деятельности</p> <p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта</p> <p>Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки</p>
--	--	---

		<p>программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС; проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.</p> <p>Уметь: выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>Производственная практика, I технологическая практика</b></p> <p><b>Знать:</b> инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке</p>
--	--	---

		<p>компьютерного программного обеспечения.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС; проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами</p> <p><b>Производственная практика, технологическая практика</b> II</p> <p><b>Знать:</b> инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые</p>
--	--	---

			<p>при разработке компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС; проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными</p> <p><b>Производственная практика, проектно-технологическая практика</b></p> <p><b>Разработка компьютерных игр и мобильных приложений</b>  <b>Знать:</b> методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования  <b>Уметь:</b> применять стандартные алгоритмы в</p>
--	--	--	---

			<p>соответствующих областях, использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов, писать программный код на выбранном языке программирования, применять стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода</p> <p><b>Владеть:</b> навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями</p> <p><b>Разработка прикладных решений в системе 1С</b>  Знать: основные объекты конфигурации и методы их взаимодействия; основные конструкции и элементы встроенного языка; основные принципы автоматизации и настройки управленческого учета на предприятии; основные конструкции встроенного языка запросов; особенности клиент-серверного взаимодействия платформы 1С:Предприятие.  Уметь: Писать программные модули на встроенном языке системы; создавать алгоритмы для разработки прикладных решений; реализовывать алгоритмы на базе платформы 1С:Предприятие.  Владеть: Инструментальными средствами платформы 1С:Предприятие; основными конструкторами и мастерами платформы; стандартным инструментарием разработчика на</p>
--	--	--	---

		<p>платформе          1С:Предприятие.          Знать: методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования          Уметь: применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов, писать программный код на выбранном языке программирования, применять стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода          Владеть: навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями</p> <p><b>Статистические пакеты программ SPSS</b>          Знать: особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике          Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию</p> <p style="text-align: right;">в</p>
--	--	---

		<p>соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта</p> <p>Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с</p>
--	--	---

			<p>правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыками моделирования бизнес- процессов заказчика ИС; проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.</p> <p>Уметь: выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>Статистические пакеты программ STATISTICA</b> Знать: особенности системного и</p>
--	--	--	---

		<p>критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</p> <p>Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов; технологию проектной деятельности; региональные особенности северных и арктических территорий</p>
--	--	---

		<p>РФ в рамках проектных задач; действующие правовые нормы и их источники</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять алгоритм достижения поставленной цели; выявлять оптимальный способ решения задачи; рационально распределять время по этапам решения проектных задач; оформлять проект в виде документа в соответствии со стандартами; достигать результативности проекта</p> <p>Владеть: правилами разработки проектов; навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения.</p> <p>Владеть: навыками моделирования бизнес-процессов заказчика ИС; проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами.</p> <p>Уметь: выбирать средства</p>
--	--	--

			<p>реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения</p> <p><b>Интернет-программирование</b>  <b>Знать:</b> методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования  <b>Уметь:</b> применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов, писать программный код на выбранном языке программирования, применять стандартные возможности выбранной среды программирования для редактирования программного кода  <b>Владеть:</b> навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями</p>
Профессиональные компетенции	<b>ПК-4</b> Способность принимать участие во внедрении	<b>ПК-4.1</b> Знает сетевые протоколы; основы современных	<b>Производственная практика, технологическая практика</b> <b>II</b>

	информационных систем	<p>операционных систем и СУБД; устройство и функционирование современных ИС; основы системного администрирования</p> <p><b>ПК-4.2</b> Умеет устанавливать, деинсталлировать и настраивать операционные системы, СУБД и прикладное ПО в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p> <p><b>ПК-4.3</b> Владеет навыками установки и настройки операционных систем, СУБД и прикладного ПО, необходимых для функционирования ИС</p>	<p><b>Знать:</b> сетевые протоколы; основы современных операционных систем и СУБД; устройство и функционирование современных ИС; основы системного администрирования</p> <p><b>Уметь:</b> устанавливать, деинсталлировать и настраивать операционные системы, СУБД и прикладное ПО в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p> <p><b>Владеть:</b> навыками установки и настройки операционных систем, СУБД и прикладного ПО, необходимых для функционирования ИС</p> <p><b>Производственная практика, проектно-технологическая практика</b></p>
Профессиональные компетенции	<p><b>ПК-5</b> Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС</p>	<p><b>ПК-5.1</b> Знает инструменты и методы модульного тестирования; современные методики тестирования разрабатываемых ИС</p> <p><b>ПК-5.2</b> Умеет проверять на корректность отдельные модули кода ИС; тестировать результаты кодирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p><b>Производственная практика, технологическая практика</b> I</p> <p><b>Знать:</b> инструменты и методы модульного тестирования; современные методики тестирования разрабатываемых ИС</p> <p><b>Уметь:</b> проверять на корректность отдельные модули кода ИС; тестировать результаты кодирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p> <p><b>Владеть:</b> навыками тестирования</p>

		<p><b>ПК-5.3</b> Владеет навыками тестирования разрабатываемого модуля ИС; устранения обнаруженных несоответствий в процессе тестирования</p>	<p>разрабатываемого модуля ИС; устранения обнаруженных несоответствий в процессе тестирования</p> <p><b>Производственная практика, II технологическая практика</b></p> <p><b>Знать:</b> инструменты и методы модульного тестирования; современные методики тестирования разрабатываемых ИС</p> <p><b>Уметь:</b> проверять на корректность отдельные модули кода ИС; тестировать результаты кодирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p> <p><b>Владеть:</b> навыками тестирования разрабатываемого модуля ИС; устранения обнаруженных несоответствий в процессе тестирования</p> <p><b>Производственная практика, проектно-технологическая практика</b></p>
Профессиональные компетенции	<p><b>ПК-6</b> Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей</p>	<p><b>ПК-6.1</b> Знает технологии подготовки и проведения презентаций; основные принципы обучения; методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС</p> <p><b>ПК-6.2</b> Умеет проводить презентации и осуществлять коммуникации с заинтересованными</p>	<p><b>Производственная практика, I технологическая практика</b></p> <p><b>Знать:</b> технологии подготовки и проведения презентаций; основные принципы обучения; методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС</p> <p><b>Уметь:</b> проводить презентации и осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках</p>

		<p>сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p> <p><b>ПК-6.3</b></p> <p>Владеет навыками организации и проведения обучения пользователей ИС по методикам и типовым программам обучения пользователей</p>	<p>выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации и проведения обучения пользователей ИС по методикам и типовым программам обучения пользователей</p> <p><b>Производственная практика, II технологическая практика</b></p> <p><b>Знать:</b> технологии подготовки и проведения презентаций; основные принципы обучения; методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС</p> <p><b>Уметь:</b> проводить презентации и осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации и проведения обучения пользователей ИС по методикам и типовым программам обучения пользователей</p> <p><b>Производственная практика, проектно-технологическая практика</b></p>
--	--	--	--