

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 27.11.2024 10:28:39

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954c8a5c03ea7b4452e00d7d0b5cb9bae0d9b4bca074af0da1fb709f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

Программа практики

Б2.В.02(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

для программы бакалавриата

по направлению подготовки

09.03.03 – Прикладная информатика

Направленность программы: Прикладная информатика в менеджменте

Форма обучения: заочная

Автор: Зарипова М.Ю., ст. преподаватель кафедры МиИ, e-mail: mari.zaripova.1605@mail.ru

РЕКОМЕНДОВАНО Представитель кафедры МиИ _____/ Семёнова Е.О./ Заведующего кафедрой МиИ _____/ Самохина В.М./ протокол № ____ от «__» _____ 2023г.	ОДОБРЕНО Представитель кафедры МиИ _____/ Семёнова Е.О./ Заведующего кафедрой МиИ _____/ Самохина В.М./ протокол № ____ от «__» _____ 2023г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО _____/_____/_____ «__» _____ 2023 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС _____ / Ядреева Л.Д./ протокол УМС № ____ от «__» _____ 2023 г.		Зав. библиотекой _____/_____ «__» _____ 2023 г.

Нерюнгри 2024

АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.В.02(П) Производственная проектно-технологическая практика
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения: сбор фактического материала, его обработка и подготовка для использования в выпускной квалификационной работе. Практика дает возможность студентам закрепить и углубить теоретических знаний в области естественных наук, математических методов и средств моделирования, информатики и программирования; делового общения; прикладных интернет-технологий и т. д. и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере использования новейших информационных технологий в бизнесе.

Краткое содержание: содержание проектно-технологической практики диктуется программой и требованиями к прохождению практики. Практиканты в период прохождения практики должны развить и приобрести навыки использования практически значимых умений в таких областях как:

- разработка и анализ требований к программному обеспечению;
- проектирование программного обеспечения;
- алгоритмизация поставленной прикладной задачи;
- применение выбранных языков программирования для написания программного кода;
- отладка и тестирование разработанного программного обеспечения.

Место проведения практики: базами проведения практики являются отделы и службы промышленных предприятий (фирм): планово-экономические, производственные, компьютерные, информационные, бухгалтерские, финансовые, управления качеством продукции, организации труда и заработной платы, проектно-конструкторские, технологические и др.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретно.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
УК-1: Системное и критическое мышление	УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения	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	Выполнение общего и индивидуального заданий на практике зачет

		поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	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
УК-2 Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Выявляет и описывает проблему УК-2.2 Определяет цель и круг задач УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач УК-2.4 Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов в рамках действующих правовых норм УК-2.6 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	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 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 Владеть: правилами разработки проектов навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности
УК-3 Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1: Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2: Учитывает особенности поведения и интересы других	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 достижения поставленной

		участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе. УК-3.3: Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность.	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 Владеть: правилами разработки проектов навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности	
УК-6: Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1 Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей УК-6.2 Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста УК-6.3 Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития УК-6.4 Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни	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 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 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	
УК-8 Безопасность жизнедеятельности	УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные	УК-8.1: Оценивает факторы риска среды обитания и угрозы жизни и здоровью, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни, профессиональной	Знать: 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	

	<p>условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении и чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>деятельности и чрезвычайных ситуациях УК-8.2: Знает и может применять методы и мероприятия первой помощи в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения УК-8.3: Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности в мирное и военное время, в том числе по предотвращению угроз социального характера</p>	<p>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 Уметь: 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 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 Владеть: 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>	
Профессионал	ПК-1:	ПК-1.1: Знает типовую	Знать: типовую структуру	

<p>Базовая компетенция</p>	<p>Способен анализировать требования к программному обеспечению.</p>	<p>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>ПК-1.3 Владеет 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>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 программному обеспечению; утилитами для мониторинга и управления программными и аппаратными ресурсами компьютера</p>	
<p>Профессиональная компетенция</p>	<p>ПК-2: Способен осуществлять проектирование программного обеспечения.</p>	<p>ПК-2.1: Знает 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</p>	<p>Знать: 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>Уметь: выбирать средства реализации требований к компьютерному программному обеспечению; применять методы и средства проектирования</p>	

		<p>данных, программных интерфейсов и компьютерного программного обеспечения</p> <p>ПК-2.2: 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; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений</p> <p>ПК-2.3: Владеет навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами</p>	<p>компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений</p> <p>Владеть: навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами</p>	
Профессиональная компетенция	ПК-3: Способен осуществлять руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения	<p>ПК-3.1: Знает методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования</p> <p>ПК-3.2: Умеет применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, использовать</p>	<p>Знать: методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования</p> <p>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</p> <p>Владеть: навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки</p>	

		<p>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>ПК-3.3: Владеет навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями распределения задач на разработку программного кода между исполнителями</p>	<p>программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями распределения задач на разработку программного кода между исполнителями</p>	
--	--	---	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.В.02(П)	Производственная проектно-технологическая практика	10	<p>Б1.О.20 Проектирование информационных систем</p> <p>Б1.О.23 Управление информационными системами</p> <p>Б1.О.25 Информационная безопасность</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>Б1.В.03 Web-технологии</p> <p>Б1.В.04 Разработка и сопровождение прикладных решений в системе 1С</p> <p>Б1.В.05 Оценка экономической эффективности информационных систем</p>	<p>Б3.01(Д)</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

			Б2.В.01(П) Производственная П технологическая практика	
--	--	--	---	--

1.4. Язык преподавания: русский

2. Объем практики в зачетных единицах и её продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана: Б-ПИ-24(5)

Код и вид практики по учебному плану	Б2.В.02(П) Производственная практика
Тип практики по учебному плану	Производственная проектно-технологическая практика
Курс прохождения	5
Семестр(ы) прохождения	10
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	9
Количество недель	6

3. Содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля
1	Организационно-технические вопросы	1	Выдача индивидуальных заданий. Требования по оформлению отчетности и защиты отчетов по практике.	Индивидуальные и групповые консультации
2	Изучение вопросов охраны труда	1	Приемы безопасной работы в компьютерных классах	Индивидуальные и групповые консультации
3	Выполнение общего задания	1	Выполнение общего задания. Анализ предприятия, изучение его структуры и основные принципы функционирования.	Отчет и дневник практики
4	Работа над выполнением индивидуального задания	2-5	4.1. Изучение современного аппаратного и программного обеспечения 4.2. Анализ предметной области. Анализ необходимости разработки, создания и внедрения новой автоматизированной системы или отдельного ПО на предприятии. 4.3. Проектирование и создание нового программного обеспечения или его базовой функциональной части 4.4. Тестирование, апробация, внедрение созданного программного обеспечения	Отчет и дневник практики
5	Подготовка отчетной документации по практике	6	Работа над отчетом по практике. Защита отчета	Нормоконтроль отчета

Для лиц, с ограниченными возможностями здоровья, организация практики осуществляется в соответствии с Положением о порядке проведения практики для студентов с ограниченными возможностями здоровья в СВФУ (СМК-П-2.5-111-14, версия 1.0).

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

Отчетными документами студента по практике являются:

- 1) дневник практики;
- 2) отчет о прохождении практики;
- 3) характеристика на студента от руководителя практики на предприятии.

Дневник практики подписывается студентом и заверяется руководителем практики. По прибытии на практику в дневнике делаются соответствующие отметки о датах прибытия, подписанные руководителем практики, и в этот же день в дневник вносится индивидуальный график работы студента-практиканта.

Студент-практикант ежедневно заполняет дневник в конце рабочего дня. Руководитель практики должен систематически проверять записи в дневнике и заверять его подписью не реже одного раза в неделю. Несвоевременное заполнение дневника является серьезным нарушением трудовой и учебной дисциплины. В дневнике руководитель от базы практики дает краткий отзыв о работе студента.

Отчет должен быть завершен к моменту окончания практики и представлен на выпускающую кафедру в течение одной недели после завершения практики. Основой отчета являются работы, самостоятельно выполняемые студентом в соответствии с программой практики. При направлении на одну базу практики нескольких студентов каждый из них представляет самостоятельный отчет. В отчете должны быть представлены аналитические выводы, связанные с прохождением практики. При проведении анализа требуется самостоятельный подход, авторский комментарий.

Студент защищает отчет перед комиссией, в состав которой входят руководитель практики от Института, преподаватели кафедры.

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Все студенты перед практикой получают общее и индивидуальное задания, которые включают в себя следующие разделы:

1. **Общее задание.** Студенту необходимо ознакомиться с должностными инструкциями; изучить обязанности на рабочем месте; пройти инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Также обязательно проанализировать предприятие, изучить его структуру и основные принципы функционирования: - правовой статус организации; - ее место в системе организаций (общества); - правила внутреннего трудового распорядка; - охрана труда в организации.

2. **Индивидуальное задание.** Данный раздел включает в себя следующие пункты:

- Изучение современного аппаратного и программного обеспечения, применяемого на практике. Требуется знать современное аппаратное и программное обеспечение в области информационных технологий и прикладной информатики. Студент должен уметь описывать применяемое аппаратное и программное обеспечение и их основные функции.

- Выполнение анализа предметной области решаемой задачи. Анализ и описания конкурентов данной организации и рынка, на котором они работают. Студент должен знать понятие конкуренции и ее виды. Уметь проводить анализ аналогов применяемого для разработки инструментария и проводить анализ предметной области для создания своей разработки. Анализ необходимости разработки, создания и внедрения новой автоматизированной системы или отдельного ПО на предприятии (в организации). Студент должен уметь определять цели и задачи разработки, создания и внедрения новой автоматизированной системы или отдельного ПО на предприятии (в организации); определять состав автоматизированной системы или отдельного ПО; знать правила оформления документов организации при разработке ПО.

- Проектирование и создание нового программного обеспечения или его базовой функциональной части. Студент должен знать методологические подходы и методы

проектирования программного обеспечения, уметь анализировать языки или системы программирования и проводить проектирование нового программного обеспечения.

- Тестирование, апробация и внедрение созданного программного обеспечения. Студент должен знать методы компиляции, запуска, инсталляции программных модулей; методы тестирования и апробации программного обеспечения. Студент должен уметь осуществлять тестирование программного обеспечения и вести документирование выявленных ошибок и вносимых изменений.

- Подготовка документов для отчета по практике. Студент должен соблюдать требования по подготовке и оформлению отчета по практике, основных документов, необходимые для отчета по практике. Студент должен уметь формировать документы, в соответствии с требованиями, изложенными в методических рекомендациях по оформлению отчета по практике.

Элементы учебной деятельности	Макс. кол-во баллов за 1 элемент контроля	Срок контроля, (неделя с начала практики)
1. Выполнение общего задания	15	1
2. Выполнение индивидуального задания:		
2.1. Изучение современного аппаратного и программного обеспечения	10	2
2.2. Анализ предметной области. Анализ необходимости разработки, создания и внедрения новой автоматизированной системы или отдельного ПО на предприятии.	15	3
2.3. Проектирование и создание нового программного обеспечения или его базовой функциональной части	25	4
2.4. Тестирование, апробация и внедрение созданного программного обеспечения	10	5
3. Подготовка отчетной документации по практике	5	6
4. Защита отчета по практике	20	на защите
Итого:	100	

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Контроль освоения модуля осуществляется путем применения рейтинговой системы оценки успеваемости и включает текущий контроль выполнения элементов объема дисциплины по элементам контроля с подведением текущего рейтинга.

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для	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;	Высокий	Показана совокупность осознанных знаний. В отчете по практике прослеживается четкая структура, логическая последовательность сформированных	отлично

<p>решения поставленных задач.</p>	<p>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</p>		<p>знаний, умений и навыков, присутствуют выводы. Защита отчета по практике прошла на высоком уровне. Все отчетные документы предоставлены полностью в установленные сроки.</p>	
<p>УК-2 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>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 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 Владеть: правилами разработки проектов навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p>			
<p>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</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 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>Базовый</p>	<p>Полученные знания четко структурированы, логичны, могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. В отчете по практике могут быть допущены незначительные ошибки в практических заданиях (или</p>	<p>хорошо</p>

	<p>Владеть: правилами разработки проектов навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p>		<p>задания выполнены на 70%). Защита работы прошла на хорошем уровне с незначительными замечаниями. Все отчетные документы предоставлены полностью в установленные сроки.</p>	
<p>УК-6: способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</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 арктического регионов</p> <p>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 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>Владеть: методикой анализа и оценки личностно-профессионального развития; методами эффективного планирования и организации времени; способами реализации траектории саморазвития и профессионального роста</p>			
<p>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</p>	<p>Знать: 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>Мини-мальный</p>	<p>Логика и последовательность теоретических знаний нарушена. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи, выводы не сформированы. При выполнении практических заданий допущены значительные ошибки или выполнено на 50%.</p>	<p>удовлетворительно</p>

<p>ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Уметь: 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 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 Владеть: 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>Все отчетные документы предоставлены полностью в установленные сроки.</p>	
<p>ПК-1: Способен анализировать требования к программному обеспечению.</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 Уметь: выполнять установку и настройку операционной системы; анализировать, выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Владеть: навыками сбора,</p>			

	<p>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>ПК-2: Способен осуществлять проектирование программного обеспечения.</p>	<p>Знать: 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>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; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений</p> <p>Владеть: навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами</p>	Не освоено	<p>Имеются разрозненные знания с существенными ошибками по теоретическому материалу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения сформированных знаний. Речь неграмотная, терминология не используется. Умения и навыки не сформированы или совсем не продемонстрированы .</p> <p>Отчетные документы не предоставлены.</p>	неудовлетворительно
<p>ПК-3: Способен осуществлять руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения</p>	<p>Знать: методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения, технологии программирования и особенности выбранной среды программирования</p> <p>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</p> <p>Владеть: навыками формализации и алгоритмизации поставленных задач, редактирования и отладки программного кода, распределения задач на разработку программного кода между исполнителями распределения задач на</p>			

	разработку программного кода между исполнителями			
--	--	--	--	--

6.2. Типовые задания для практики

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Содержание задания	Образец типового задания
УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	<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>Знакомство с должностными инструкциями. Изучение обязанностей на рабочем месте. Прохождение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.</p>	<p>Знакомство с общими функциональными обязанностями, правилами техники безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте, при работе с электрическими приборами (устройствами). Знакомство с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием. Изучение прав и обязанностей сотрудника, должностной инструкции, регламентирующей его деятельность во время прохождения практики.</p>
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<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>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>Владеть: правилами разработки проектов навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p>	<p>Анализ предприятия, изучение его структуры и основные принципы функционирования.</p>	<p>Ознакомление с основными характеристиками и показателями деятельности предприятия.</p>
УК-3: Способен	<p>Знать: о правовых и экономических основах разработки и реализации</p>	<p>Изучение</p>	<p>Изучение аппаратного</p>

<p>осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.</p>	<p>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 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 Владеть: правилами разработки проектов навыками работы с правовыми и нормативными документами, применяемыми в профессиональной деятельности</p>	<p>современного аппаратного и программного обеспечения, применяемого на практике.</p>	<p>и программного обеспечения, применяемого на предприятии. Изучение новых технологических средств в информационных системах, применяемых на предприятии. Изучение основных проектных решений по информационным системам на предприятии.</p>
<p>УК-6: способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</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 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 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</p>	<p>Работа в соответствии с должностными обязанностями</p>	<p>Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации на данном предприятии. Приобретение практических навыков работы на конкретном рабочем месте.</p>
<p>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональ</p>	<p>Знать: законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации таксономию опасности; классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем</p>	<p>Анализ предметной области. Анализ необходимости</p>	<p>Обобщение анализа архитектуры ИС и ИТ организации. Формирование предложения по</p>

<p>ной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>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 Уметь: 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 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 Владеть: 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>разработки, создания и внедрения новой автоматизированной системы или отдельного ПО на предприятии.</p>	<p>улучшению ИТ-инфраструктуры организации. Анализ и описание конкурентов данной организации. Анализ существующего программного обеспечения для решения профессиональной задачи.</p>
<p>ПК-1: Способен анализировать</p>	<p>Знать: типовую структуру программных модулей и компонент операционной системы, ее основные функции,</p>	<p>Проектирование и создание</p>	<p>Использование методов</p>

<p>требования к программному обеспечению.</p>	<p>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 программному обеспечению; утилитами для мониторинга и управления программными и аппаратными ресурсами компьютера</p>	<p>нового программного обеспечения или его базовой функциональной части.</p>	<p>проектирования, формализации и алгоритмизации, языков программирования, современных пакетов прикладных программ при создании информационных систем или подсистем.</p>
<p>ПК-2: Способен осуществлять проектирование программного обеспечения.</p>	<p>Знать: 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>Уметь: 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>Владеть: навыками проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов; формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами</p>	<p>Тестирование, апробация и внедрение созданного программного обеспечения.</p>	<p>Проведение тестирования созданной программы или подсистемы, ее апробация и устранение возможных ошибок. Внедрение разработанного программного обеспечения на предприятия.</p>
<p>ПК-3: Способен осуществлять руководство</p>	<p>Знать: методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, современные языки программирования, методологии разработки программного обеспечения,</p>	<p>Подготовка отчетной документации по практике</p>	<p>Подготовить отчетную документацию (оформить теоретические и</p>

процессами разработки компьютерного 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 распределения задач на разработку программного кода между исполнителями		эмпирические материалы практики в виде отчета, дневник практики, задание, характеристика и т.д.).
		Защита практики	Подготовить презентацию для защиты отчета по практике.

6.3. Методические материалы, определяющий процедуры оценивания

1. Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г.
2. Положение о порядке проведения практики обучающихся СВФУ, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, ВЕРСИЯ 2.0., утв. 19.02.2019 г.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Кол-во студентов
1.	Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование, учебное пособие, М., ИНФРА-М, 2008.	Гриф МО РФ	8		18
2.	Диго С.М., Базы данных: проектирование и использование: учеб. для студ. вузов / С.М. Диг. - Москва: Финансы и статистика, 2005. – 591 с. : ил. – Библиогр. : с. 576-578 . – Глоссарий. – Предм. указ. – ISBN 5-279-02571 : 192,00	МО	30	7	18
3.	Фарафонов, А. С. Программирование на языке высокого уровня : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Программирование» / А. С. Фарафонов. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 32 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].			https://www.iprbookshop.ru/22912.html	18
4.	Вендров А.М., Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем, учебник. - Финансы и статистика, 2006	МО РФ	10		18
5.	Сычев, А. В. Web-технологии : учебное пособие / А. В. Сычев. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 407 с. — ISBN 978-5-4497-2429-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].			https://www.iprbookshop.ru/133914.html	18
6.	Костров А.В. Уроки информационного менеджмента: практикум : учеб. пособие / А. В. Костров, Д. В. Александров. - Москва: Финансы и статистика, 2005. - 303 с. : ил. - Библиогр. : с. 293-297. - ISBN 5-279-02573-9 : 104,00..	Гриф МО РФ	10		18
7.	Гарибов, А. И. Основы разработки приложений для мобильных устройств на платформе Windows Phone: учебное пособие / А. И. Гарибов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 456 с. — ISBN 978-5-4497-2242-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].			https://www.iprbookshop.ru/131498.html	18

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

- 1) Первые шаги: уроки программирования <http://www.firststeps.ru>

- 2) Прикладная математика: справочник математических формул, примеры и задачи с решениями <http://www.pm298.ru>
3) Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU www.elibrary.ru

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Учебная аудитория, оснащенная интерактивной доской, ноутбуком, мультимедийным проектором, компьютерные классы.

10. Перечень информационных технологий, используемых для проведения практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий

При проведении практики используются следующие информационные технологии:

- использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем;
- организация взаимодействует с обучающимися по средствам СЭДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

MS Office (договор на передачу прав №1264-06/15 от 26 июня 2015 г.)

10.3. Перечень информационных справочных систем

КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

