Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 10:54:42
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Аннотация дисциплины (модуля)

Научно- исследовательская работа

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Информатики и геоинформационных систем**
Учебный план	b090303_23_ITM23.plx Направление подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА
Общая трудоёмкость	11 ЗЕТ
Форма обучения	**очная**
Программу составил(и):	
Семестр(ы) изучения	8;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины является развитие профессиональной компетентности. В процессе освоения дисциплины студенты выполняют курсовые работы, носящие научно-исследовательский характер.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	• систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений;
1.4	• развитие умения применять полученные теоретические знания и практические умения при решении конкретных научных задач;
1.5	• развитие когнитивных и исследовательских умений при решении разрабатываемых вопросов;
1.6	• развитие умения проводить самостоятельное научное исследование по теме;
1.7	• развитие умения выдвигать гипотезы и последовательно развивать аргументацию в их защиту;
1.8	• владение стандартными методиками поиска, анализа и обработки материала исследования;
1.9	• научиться обоснованно излагать результаты исследования;
1.10	• научиться оценивать качество исследования в своей предметной области, соотносить новую информацию с уже имеющейся, а также логично и последовательно представлять результаты собственного исследования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Вычислительная математика
2.1.2	Аналитика больших объемов данных
2.1.3	Программирование на языке высокого уровня
2.1.4	Информационные технологии
2.1.5	Преддипломная практика
2.1.6	Инфокоммуникационные системы и сети
2.1.7	Математические методы моделирования в геологии
2.1.8	Многомерное компьютерное моделирование
2.1.9	Управление данными
2.1.10	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная вычислительная практика)
2.1.11	Системное и прикладное программное обеспечение
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Государственная итоговая аттестация(защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Знать:
нормы здорового образа жизни; здоровьесберегающие технологии
основы физической культуры; здоровьесберегающие технологии и возможности их применения с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности - Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
*
Уметь:
поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;
Применять здоровьесберегающие технологии для поддержания и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
*
Владеть:

Навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности
Навыками выбора и эффективного применения здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности
*

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Знать:
Условия успешного выполнения порученной работы, возможности собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств, необходимые для профессиональной деятельности, пути совершенствования личностных и профессиональных качеств
Основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; Ограничения при выполнении профессиональных задач, связанные с возможностями личности
*
Уметь:
Применять знания о своих внутренних ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы;
Определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
*
Владеть:
навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
Способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
*

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Знать:
этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая религию, философские и этические учения;
историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп; этапы исторического развития мировой цивилизации, включая основные события, основных исторических деятелей, мировые религии, философские и этические учения;
*
Уметь:
находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
*
Владеть:
недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей
недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
*

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Знать:
основы делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; основы поиска необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; основные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, правила коммуникации в академических и профессиональных сообществах;
специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач,

особенности коммуникации в профессиональных сообществах; особеннности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
*
Уметь:
выбирать стиль делового общения в академическом и профессиональном сообществах; проводить поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
использовать стилистику делового общения в академическом и профессиональном сообществах; вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
*
Владеть:
навыками делового общения в профессиональной среде; навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; навыками перевода научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды; навыками перевода профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
*

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Знать:
основы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели,
особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает /взаимодействует, учитывает их в своей деятельности;
*
Уметь:
эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом;
планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата; представлять публично результаты работы команды; проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности
*
Владеть:
навыками организационной работы для выполнения поставленных задач в научной и общественной деятельности
методами планирования командной работы, навыками дифференциации задач и исполнителей в научной и общественной деятельности, способами оценивания результатов совместной работы, навыками составления отчетов о проделанной работе
*

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
Знать:
основы проектной деятельности; правила публичного представления результатов проектов; основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов
Специфику проектной деятельности в профессиональной сфере; Ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов; Основы планирования и проектирования работ
*
Уметь:
проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, руководствуясь действующими правовыми нормами, имеющимися ресурсами и ограничениями;
Решать конкретные задачи проекта заявленного качества; Публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта
*

Владеть:
навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта и проекта в целом; навыками оформления результатов выполнения проекта
*

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
Знать:
Основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
Особенности и правила обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
*
Уметь:
Выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
Выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; Осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
*
Владеть:
Навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
Способами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; Навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
*

ПК-1: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей современного программного обеспечения, формировать требования к информационной системе,ставить и решать задачи прикладного характера с ипользованием геоинформационных технологий
Знать:
методику исследования географических информационных систем на всех этапах использования на базовом уровне
методику исследования географических информационных систем на всех этапах использования на продвинутом уровне.
*
Уметь:
исследовать географические информационные системы на всех этапах использования на базовом уровне.
исследовать географические информационные системы на всех этапах использования на продвинутом уровне
*
Владеть:
онлайн технологиями исследования географических информационных систем на базовом уровне
онлайн технологиями исследования географических информационных систем на продвинутом уровне
*

ПК-2: Способность адаптировать отраслевое программное обеспечение (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК) для решения прикладных задач
Знать:
методику интеграции программных модулей и компонент в отраслевое ПО на базовом уровне
методику интеграции программных модулей и компонент в отраслевое ПО на продвинутом уровне.
*
Уметь:
внедрять программные модули и компоненты в отраслевые информационные системы на базовом уровне
внедрять отраслевые программные модули и компоненты в отраслевые информационные системы на продвинутом уровне
*
Владеть:
онлайн технологиями исследования отраслевых программных средств на базовом уровне
методами диагностики сочетаемости используемых отраслевых систем и интегрируемых модулей и компонент на продвинутом уровне

*

ПК-3: Способность проектировать отраслевые ГИС по видам обеспечения, для решения научных проблем в геологической отрасли
Знать:
методику тестирования для оценки качества современного программного обеспечения на базовом уровне.
методику тестирования для оценки качества современного программного обеспечения на продвинутом уровне
*
Уметь:
проводить тестирование современного программного обеспечения и оценку достоверности полученных результатов на базовом уровне
проводить тестирование современного программного обеспечения и оценку достоверности полученных результатов на продвинутом уровне
*
Владеть:
технологиями оценки качества современного программного обеспечения на основе тестирования на базовом уровне
технологиями оценки качества современного программного обеспечения на основе тестирования на продвинутом уровне.
*

ПК-4: Способность составлять техникоэкономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку геоинформационной системы, для совершенствования программного обеспечения при обработке исходной информации
Знать:
методику обеспечения информационной безопасности актуальных баз данных и полученных результатов на базовом уровне
методику обеспечения информационной безопасности актуальных баз данных и полученных результатов на продвинутом уровне.
*
Уметь:
выполнять стандартные работы по обеспечению информационной безопасности на базовом уровне
выполнять стандартные работы по обеспечению информационной безопасности на продвинутом уровне
*
Владеть:
актуальными технологиями обеспечения информационной безопасности на базовом уровне.
актуальными технологиями обеспечения информационной безопасности на продвинутом уровне
*

ПК-5: Способность моделировать прикладные процессы и предметную область
Знать:
Методику создания геоинформационных проектов, ввода, редактирования и проектирования баз данных на базовом уровне
Методику создания геоинформационных проектов, ввода, редактирования и проектирования баз данных на продвинутом уровне
*
Уметь:
Проводить аналогово-цифровое преобразование картографических данных при создании ГИС-проектов на базовом уровне
Проводить аналогово-цифровое преобразование картографических данных при создании ГИС-проектов на продвинутом уровне
*
Владеть:
технологиями и инструментальными средствами преобразования данных геоинформационных систем на базовом уровне
технологиями и инструментальными средствами преобразования данных геоинформационных систем на продвинутом уровне.
*

ПК-6: Способность принимать участие во внедрении отраслевых информационных систем (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК)
Знать:
методику создания технической документации на продукции в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне

методику создания технической документации на продукции в сфере геоинформационных технологий на продвинутом уровне
*
Уметь:
создавать техническую документацию и управлять технической информацией в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне
создавать техническую документацию и управлять технической информацией в сфере геоинформационных технологий на продвинутом уровне
*
Владеть:
инструментальными средствами и технологиями создания технической документации геоинформационных проектов на базовом уровне
инструментальными средствами и технологиями создания технической документации геоинформационных проектов на продвинутом уровне
*

ПК-7: Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать отраслевые информационные системы и сервисы (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК)
Знать:
Актуальные технику и технологию функционирования сетей и инфокоммуникаций в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне
Актуальные технику и технологию функционирования сетей и инфокоммуникаций в сфере геоинформационных технологий на продвинутом уровне.
*
Уметь:
выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций отраслевыми программно-аппаратными средствами на базовом уровне
выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций отраслевыми программно-аппаратными средствами на продвинутом уровне
*
Владеть:
отраслевыми инструментальными средствами и технологиями по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций на базовом уровне.
отраслевыми инструментальными средствами и технологиями по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций на продвинутом уровне
*

ПК-8: Способность проводить тестирование компонентов современного программного обеспечения ИС с целью совершенствования методов решения геологических задач
Знать:
методику разработки компонентов импортозамещающих системных программных продуктов на базовом уровне
методику разработки компонентов импортозамещающих системных программных продуктов на продвинутом уровне
*
Уметь:
выполнять работы по разработке компонентов импортозамещающих системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, на базовом уровне.
выполнять работы по разработке компонентов импортозамещающих системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, на продвинутом уровне.
*
Владеть:
современными технологиями создания инструментальных средств программирования на базовом уровне
современными технологиями создания инструментальных средств программирования на продвинутом уровне
*

ПК-9: Способность осуществлять ведение отраслевых баз данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (СУБД Access, MS SQL Server)
Знать:
методы работы с заказчиком по заключению договоров, мониторингу и реализации информационных проектов в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне

методы работы с заказчиком по заключению договоров, мониторингу и реализации информационных проектов в сфере геоинформационных технологий на продвинутом уровне.
*
Уметь:
заключать договора и выполнять работы во взаимодействии с заказчиком на базовом уровне
заключать договора и выполнять работы во взаимодействии с заказчиком на продвинутом уровне
*
Владеть:
технологиями по созданию информационных проектов в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне
технологиями по созданию информационных проектов в сфере геоинформационных технологий на продвинутом уровне
*

ПК-10: Способность принимать участие в организации промышленной ИТ инфраструктуры и управлении информационной безопасностью при обработке информации, имеющей секретный характер
Знать:
методику повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей отраслевого программного обеспечения на базовом уровне
методику повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей отраслевого программного обеспечения на продвинутом уровне
*
Уметь:
работать с персоналом повышая эффективность выполнения задач по созданию геоинформационных проектов на базовом уровне.
работать с персоналом повышая эффективность выполнения задач по созданию геоинформационных проектов на продвинутом уровне
*
Владеть:
Технологиями повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей отраслевого программного обеспечения на базовом уровне.
Технологиями повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей отраслевого программного обеспечения на продвинутом уровне
*

ПК-11: Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей современного ПО для профессионального представления полученных результатов прикладного характера
Знать:
методы проектирования отраслевого программного обеспечения и оценки программного продукта на базовом уровне.
методы проектирования отраслевого программного обеспечения и оценки программного продукта на продвинутом уровне.
*
Уметь:
проектировать прикладные программы для решения геоинформационных задач на базовом уровне
проектировать прикладные программы для решения геоинформационных задач на продвинутом уровне
*
Владеть:
технологиями проектирования отраслевого программного обеспечения для решения прикладных задач на базовом уровне
технологиями проектирования отраслевого программного обеспечения для решения прикладных задач на продвинутом уровне
*

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Знать:
структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие
основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач
*
Уметь:
проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач.

выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие;
проводить анализ информации разного типа в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации;
*
Владеть:
навыками аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач;
*

ПК-12.2: Способен осуществлять подбор в интересах клиента поставщиков финансовых услуг и консультирование клиента по ограниченному кругу финансовых продуктов
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-13-2: Способен к анализу, обоснованию и выбору решения
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-14.2: Способен к овладению навыками разработки инвестиционного проекта
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
нормы здорового образа жизни; здоровьесберегающие технологии	
Условия успешного выполнения порученной работы, возможности собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств, необходимые для профессиональной деятельности, пути совершенствования личностных и профессиональных качеств	
этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая религию, философские и этические учения;	
основы делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; основы поиска необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; основные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, правила коммуникации в академических и профессиональных сообществах;	
основы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели,	
основы проектной деятельности; правила публичного представления результатов проектов; основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов	
Основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;	
методику исследования географических информационных систем на всех этапах использования на базовом уровне	
методику интеграции программных модулей и компонент в отраслевое ПО на базовом уровне	
методику тестирования для оценки качества современного программного обеспечения на базовом уровне.	
методику обеспечения информационной безопасности актуальных баз данных и полученных результатов на базовом уровне	
Методику создания геоинформационных проектов, ввода, редактирования и проектирования баз данных на базовом уровне	
методику создания технической документации на продукции в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне	
Актуальные технику и технологию функционирования сетей и инфокоммуникаций в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне	
методику разработки компонентов импортозамещающих системных программных продуктов на базовом уровне	
методы работы с заказчиком по заключению договоров, мониторингу и реализации информационных проектов в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне	
методику повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей отраслевого программного обеспечения на базовом уровне	
методы проектирования отраслевого программного обеспечения и оценки программного продукта на базовом уровне.	
структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие	
3.2	**Уметь:**
поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;	
Применять знания о своих внутренних ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы;	
находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	
выбирать стиль делового общения в академическом и профессиональном сообществах; проводить поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	
эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом;	
проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, руководствуясь действующими правовыми нормами, имеющимися ресурсами и ограничениями;	
Выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;	
исследовать географические информационные системы на всех этапах использования на базовом уровне.	
внедрять программные модули и компоненты в отраслевые информационные системы на базовом уровне	
проводить тестирование современного программного обеспечения и оценку достоверности полученных результатов на базовом уровне	
выполнять стандартные работы по обеспечению информационной безопасности на базовом уровне	
Проводить аналогово-цифровое преобразование картографических данных при создании ГИС-проектов на базовом уровне	
создавать техническую документацию и управлять технической информацией в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне	

выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций отраслевыми программно-аппаратными средствами на базовом уровне	
выполнять работы по разработке компонентов импортозамещающих системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, на базовом уровне.	
заключать договора и выполнять работы во взаимодействии с заказчиком на базовом уровне	
работать с персоналом повышая эффективность выполнения задач по созданию геоинформационных проектов на базовом уровне.	
проектировать прикладные программы для решения геоинформационных задач на базовом уровне	
проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие;	
3.3	**Владеть:**
Навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности	
навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	
недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей	
навыками делового общения в профессиональной среде; навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; навыками перевода научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	
навыками организационной работы для выполнения поставленных задач в научной и общественной деятельности	
навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	
Навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;	
онлайн технологиями исследования географических информационных систем на базовом уровне	
онлайн технологиями исследования отраслевых программных средств на базовом уровне	
технологиями оценки качества современного программного обеспечения на основе тестирования на базовом уровне	
актуальными технологиями обеспечения информационной безопасности на базовом уровне.	
технологиями и инструментальными средствами преобразования данных геоинформационных систем на базовом уровне	
инструментальными средствами и технологиями создания технической документации геоинформационных проектов на базовом уровне	
отраслевыми инструментальными средствами и технологиями по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций на базовом уровне.	
современными технологиями создания инструментальных средств программирования на базовом уровне	
технологиями по созданию информационных проектов в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне	
Технологиями повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей отраслевого программного обеспечения на базовом уровне.	
технологиями проектирования отраслевого программного обеспечения для решения прикладных задач на базовом уровне	
навыками аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;	