

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 10:48:12
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)

Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы) рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информатики и геоинформационных систем
Учебный план	b090302_23_GISa23.plx Направление подготовки 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Общая трудоёмкость	18 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	к.ф.-м.н., доцент, Оборнев Е.А.
Семестр(ы) изучения	8;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Итоговая государственная аттестация (ИГА) является обязательной для выпускника высшего учебного заведения и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.
1.2	Программа итоговой государственной аттестации составлена на основании требований ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.03.2015 г. № 219 (зарегистрирован в Минюсте РФ 30.03.2015 г. №16300).
1.3	Итоговая государственная аттестация состоит в защите выпускной квалификационной работы (ВКР).
1.4	Цель ИГА - установление уровня соответствия подготовки выпускников МГРИ требуемым результатам образования по компетентностно-ориентированной ОПОП (направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»).
1.5	Структура выпускной квалификационной работы, требования к ее содержанию и объему определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов, утвержденного Минобрнауки России, ФГОС ВО и методических рекомендаций.
1.6	Основная задача ИГА - определение степени освоения выпускником всей совокупности компетенций, определенных ФГОС и действующей ОПОП, а также степени теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, соответствующих квалификации «бакалавр».
1.7	Требования к выпускной квалификационной работе регламентируются Положением «Об итоговой государственной аттестации студентов выпускных курсов», утвержденным Ученым Советом МГРИ-РГГРУ от 25.08.2015 г. (протокол № 18), и методическими рекомендациями по составлению выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».
1.8	Темы выпускных квалификационных работ определяется в соответствии с материалами, представляемыми студентами после прохождения производственной практики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Геоинформационная картография
2.1.2	Менеджмент организации
2.1.3	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.1.4	Прогнозно-поисковая геоинформатика
2.1.5	Современные языки прикладного программирования
2.1.6	Экономика геологоразведочных работ
2.1.7	Администрирование в информационных системах
2.1.8	Алгоритмизация вычислений при решении задач прикладной геологии
2.1.9	Вычислительная математика
2.1.10	Компьютерные технологии графического представления геолого-геофизической информации
2.1.11	Моделирование систем и процессов
2.1.12	Мультимедиа технологии
2.1.13	Научно-исследовательская работа
2.1.14	Программирование на языке высокого уровня
2.1.15	Аналитика больших объемов данных
2.1.16	Аэробика
2.1.17	Баскетбол
2.1.18	Безопасность жизнедеятельности
2.1.19	Волейбол
2.1.20	Геология месторождений полезных ископаемых
2.1.21	Здоровьесбережение
2.1.22	Информационная безопасность и защита информации
2.1.23	Информационные технологии
2.1.24	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.25	Мини-футбол
2.1.26	Околорудные изменения
2.1.27	Основы деловой этики и корпоративной культуры
2.1.28	Правовые основы недропользования
2.1.29	Преддипломная практика

2.1.30	Прогноз и поиски месторождений полезных ископаемых
2.1.31	Архитектура информационных систем
2.1.32	Гидрогеология и инженерная геология
2.1.33	Интеллектуальные системы и технологии
2.1.34	Инфокоммуникационные системы и сети
2.1.35	Математические методы моделирования в геологии
2.1.36	Многомерное компьютерное моделирование
2.1.37	Промышленные типы месторождений рудных полезных ископаемых
2.1.38	Теория информационных процессов и систем
2.1.39	Управление данными
2.1.40	Электротехника и электроника
2.1.41	Аддитивные технологии и 3D-печать
2.1.42	Геоинформационные системы и аэрокосмический мониторинг
2.1.43	Инструментальные средства информационных систем
2.1.44	Математические методы моделирования в геологии
2.1.45	Основы геоинформатики
2.1.46	Политология
2.1.47	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная вычислительная практика)
2.1.48	Психология и педагогика
2.1.49	Системное и прикладное программное обеспечение
2.1.50	Социальная адаптация инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья к образовательной среде
2.1.51	Физическая культура и спорт
2.1.52	Философия
2.1.53	Экономика
2.1.54	Иностранный язык
2.1.55	Математика
2.1.56	Основы геофизических методов исследований
2.1.57	Основы поиска и разведки полезных ископаемых
2.1.58	Правоведение
2.1.59	Теоретическая механика
2.1.60	Технологии обработки информации
2.1.61	Технологии программирования
2.1.62	Компьютерная геометрия и графика
2.1.63	Кристаллография
2.1.64	Культурология
2.1.65	Минералогия
2.1.66	Общая экология
2.1.67	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Учебная геологическая (Подмосковная практика))
2.1.68	Русский язык и культура речи
2.1.69	Физика
2.1.70	Информатика
2.1.71	История
2.1.72	Общая геология
2.1.73	Основы геодезии и топографии
2.1.74	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Геоинформационная картография
2.2.2	Менеджмент организации
2.2.3	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
2.2.4	Прогнозно-поисковая геоинформатика

2.2.5	Разведочная геоинформатика
2.2.6	Современные языки прикладного программирования
2.2.7	Экономика геологоразведочных работ

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Знать:

основы социологии, структуру общества и социальных институтов; роль и место политики в жизни современного общества, комплексное представление о политической жизни общества

социальную значимость своей профессии, роль и место информационных технологий в жизни современного общества, проблемы жизни общества и важное место своей профессии в нём

*

Уметь:

анализировать особенности современной социальной реальности, политической жизни и политического поведения в обществе

профессиональные задачи с учётом социальной и технологической значимости своей профессии

*

Владеть:

представлениями о социальном поведении на уровне личности, группы и общества; технологиях анализа политических событий и поведения субъектов политики; о мотивах социального поведения; о социокультурных процессах для решения практических профессиональных проблем

технологиями анализа социального поведения на уровне личности, группы и общества; технологиями анализа политических событий и поведения субъектов политики; методами выявления мотивов социального поведения; технологиями анализа и прогноза социокультурных процессов для решения практических профессиональных проблем

*

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

Знать:

основы социологии, структуру общества и социальных институтов; основные этические понятия, историю этических учений, современное положение в сфере этического знания; основные понятия культурологии, типологию культур

организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность

*

Уметь:

создавать и поддерживать высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности; - ориентироваться в этической проблематике; выявлять основные черты и особенности культурно-исторических ценностей

находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность

*

Владеть:

представлениями о мотивах социального поведения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность

методами выявления мотивов социального поведения; технологиями анализа и прогноза социокультурных процессов для решения практических профессиональных проблем

*

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;
особенности 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-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;
*

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
*

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

Знать:
основы математики, физики, вычислительной техники и программирования на базовом уровне.
основы математики, физики, вычислительной техники и программирования на продвинутом уровне.
*
Уметь:

решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования на базовом уровне.
решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования на продвинутом уровне.
*
Владеть:
навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности на базовом уровне.
навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности на продвинутом уровне.
*

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;
Знать:
современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на базовом уровне.
современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на продвинутом уровне.
*
Уметь:
выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на базовом уровне.
выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на продвинутом уровне.
*
Владеть:
навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности на базовом уровне.
навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности на продвинутом уровне.
*

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;
Знать:
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 на базовом уровне.
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 на продвинутом уровне.
*
Уметь:
решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на базовом уровне.
решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на продвинутом уровне.
*
Владеть:
навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности на базовом уровне.
навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности на продвинутом уровне.
*

ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;
--

Знать:
основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на базовом уровне.
основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на продвинутом уровне.
*
Уметь:
применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на базовом уровне.
применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на продвинутом уровне.
*
Владеть:
навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы на базовом уровне.
навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы на продвинутом уровне.
*

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

Знать:
основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем на базовом уровне.
основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем на продвинутом уровне.
*
Уметь:
выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем на базовом уровне.
выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем на продвинутом уровне.
*
Владеть:
навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем на базовом уровне.
навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем на продвинутом уровне.
*

ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

Знать:
методы формирования программных продуктов для практического применения в области информационных систем и технологий на базовом уровне.
методы формирования программных продуктов для практического применения в области информационных систем и технологий на продвинутом уровне.
*
Уметь:
разрабатывать алгоритм информационных проектов в области информационных систем и технологий на базовом уровне.
разрабатывать алгоритм информационных проектов в области информационных систем и технологий на продвинутом уровне.
*
Владеть:
Навыками и инструментальными средствами для разработки программного обеспечения в области информационных систем и технологий на базовом уровне.
Навыками и инструментальными средствами для разработки программного обеспечения в области информационных систем и технологий на продвинутом уровне.
*

ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	
Знать:	
	стандартны перечень платформ и инструментальных программно-аппаратных средств создания информационных систем на базовом уровне.
	стандартны перечень платформ и инструментальных программно-аппаратных средств создания информационных систем на продвинутом уровне.
	*
Уметь:	
	выбирать необходимые инструментально программно-аппаратные средства для реализации информационных систем на базовом уровне.
	выбирать необходимые инструментально программно-аппаратные средства для реализации информационных систем на продвинутом уровне.
	*
Владеть:	
	технологиями подбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем на базовом уровне.
	технологиями подбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем на продвинутом уровне.
	*

ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	
Знать:	
	методику разработки математического аппарата расчёта рудоконтролирующих факторов по пространственным данным на базовом уровне.
	методику разработки математического аппарата расчёта рудоконтролирующих факторов по пространственным данным на продвинутом уровне.
	*
Уметь:	
	создавать модели и математический аппарат для расчёта различных характеристик по геохимическим и геофизическим полям в информационных системах на базовом уровне.
	создавать модели и математический аппарат для расчёта различных характеристик по геохимическим и геофизическим полям в информационных системах на продвинутом уровне.
	*
Владеть:	
	инструментальными средствами для создания математических моделей в информационных системах на базовом уровне
	инструментальными средствами для создания математических моделей в информационных системах на продвинутом уровне.
	*

ПК-1: Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла географических информационных систем для решения производственных и научных задач в геологической отрасли	
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 выполнять интеграцию программных модулей и компонент в отраслевое программное обеспечение для повышения возможности решения прикладных и научно-исследовательских 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 оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов в области географических информационных систем при решении геологических задач

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 выполнять работы по обеспечению функционирования актуальных баз данных и обеспечению их информационной безопасности (MS Access, MS SQL Server)

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 выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению геоинформационных систем (ГИС ПАРК, ГИС ИНТЕГРО)

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 создания технической документации на продукцию в сфере геоинформационных технологий, управления технической информацией, позволяющей осваивать новые технологии пользователям для решения прикладных задач
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 выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций в сфере геоинформационных технологий для совершенствования научных исследований в геологической отрасли
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 выполнять работы по разработке компонентов импортозамещающих системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования (Astra Linux) для автоматизации процессов обработки исходной геологической информации
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 выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров на разработку программного обеспечения для разработки инновационных методов при решении договорных задач с геологическими организациями
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: Выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей отраслевого программного обеспечения (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК)
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 проводить анализ требований к отраслевому программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения (MS Visual Studio) с целью повышения эффективности прикладных и научных исследований
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
*

ПК-12: Способность следить за выполнением проектов в области геоинформационных технологий на основе выполнения планов проектов при решении геологических задач

Знать:
методы проектирования геоинформационных систем в соответствии с планами проектов на базовом уровне.
методы проектирования геоинформационных систем в соответствии с планами проектов на продвинутом уровне
*
Уметь:
проектировать геоинформационные системы в соответствии с планами проектов на базовом уровне
проектировать геоинформационные системы в соответствии с планами проектов на продвинутом уровне
*
Владеть:
технологиями создания геоинформационных проектов в соответствии с планом на базовом уровне
технологиями создания геоинформационных проектов в соответствии с планом на продвинутом уровне
*

ПК-13: Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования геоинформационных систем малого и среднего масштаба и сложности (MS Visual Studio) с целью повышения эффективности прикладных и научно-исследовательских работ

Знать:
методику оценки концептуального и функционального соответствия выполняемых проектов геоинформационных систем на базовом уровне
методику оценки концептуального и функционального соответствия выполняемых проектов геоинформационных систем на продвинутом уровне
*
Уметь:
проектировать геоинформационные системы в соответствии с планами проектов малого и среднего масштаба и сложности на базовом уровне
проектировать геоинформационные системы в соответствии с планами проектов малого и среднего масштаба и сложности на продвинутом уровне
*
Владеть:
технологиями создания геоинформационных проектов в соответствии с выбранной концепцией на базовом уровне
технологиями создания геоинформационных проектов в соответствии с выбранной концепцией на продвинутом уровне
*

ПК-14: Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса производственных программ (ГИС ПАРК, ГИС ИНТЕГРО)

Знать:
методику создания производственного программного обеспечения в рамках заданной логической схемы на базовом уровне
методику создания производственного программного обеспечения в рамках заданной логической схемы на продвинутом уровне
*
Уметь:
проектировать производственные информационные системы в соответствии с логикой поставленных задач на базовом уровне
проектировать производственные информационные системы в соответствии с логикой поставленных задач на продвинутом уровне
*
Владеть:

технологиями создания производственных информационных проектов в соответствии с выбранной логической схемой на базовом уровне
технологиями создания производственных информационных проектов в соответствии с выбранной логической схемой на продвинутом уровне
*

ПК-15: Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов геоинформационных систем и визуализации данных (ГИС ПАРК, ГИС ИНТЕГРО)

Знать:
технологии создания графического дизайна интерфейсов геоинформационных систем и визуализации обработанных данных на базовом уровне
технологии создания графического дизайна интерфейсов геоинформационных систем и визуализации обработанных данных на продвинутом уровне
*
Уметь:
выполнять графический дизайн полученных результатов обработки исходных данных и интерфейсов геоинформационных систем на базовом уровне
выполнять графический дизайн полученных результатов обработки исходных данных и интерфейсов геоинформационных систем на продвинутом уровне
*
Владеть:
технологиями графического дизайна при оформлении геоинформационных систем и полученных результатов обработки информации на базовом уровне
технологиями графического дизайна при оформлении геоинформационных систем и полученных результатов обработки информации на продвинутом уровне
*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
основы социологии, структуру общества и социальных институтов; роль и место политики в жизни современного общества, комплексное представление о политической жизни общества
основы социологии, структуру общества и социальных институтов; основные этические понятия, историю этических учений, современное положение в сфере этического знания; основные понятия культурологии, типологию культур
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
структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие
Основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
основы математики, физики, вычислительной техники и программирования на базовом уровне.
современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на базовом уровне.
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 на базовом уровне.
основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на базовом уровне.

основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем на базовом уровне.
методы формирования программных продуктов для практического применения в области информационных систем и технологий на базовом уровне.
стандартны перечень платформ и инструментальных программно-аппаратных средств создания информационных систем на базовом уровне.
методику разработки математического аппарата расчёта рудоконтролирующих факторов по пространственным данным на базовом уровне.
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.
методы проектирования геоинформационных систем в соответствии с планами проектов на базовом уровне.
методику оценки концептуального и функционального соответствия выполняемых проектов геоинформационных систем на базовом уровне
методику создания производственного программного обеспечения в рамках заданной логической схемы на базовом уровне
технологии создания графического дизайна интерфейсов геоинформационных систем и визуализации обработанных данных на базовом уровне
3.2 Уметь:
анализировать особенности современной социальной реальности, политической жизни и политического поведения в обществе
создавать и поддерживать высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности; - ориентироваться в этической проблематике; выявлять основные черты и особенности культурно-исторических ценностей
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;
проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач.
выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие;
Выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования на базовом уровне.
выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на базовом уровне.
решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на базовом уровне.
применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на базовом уровне.
выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем на базовом уровне.

разрабатывать алгоритм информационных проектов в области информационных систем и технологий на базовом уровне.
выбирать необходимые инструментально программно-аппаратные средства для реализации информационных систем на базовом уровне.
создавать модели и математический аппарат для расчёта различных характеристик по геохимическим и геофизическим полям в информационных системах на базовом уровне.
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.
заклучать 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
проектировать геоинформационные системы в соответствии с планами проектов на базовом уровне
проектировать геоинформационные системы в соответствии с планами проектов малого и среднего масштаба и сложности на базовом уровне
проектировать производственные информационные системы в соответствии с логикой поставленных задач на базовом уровне
выполнять графический дизайн полученных результатов обработки исходных данных и интерфейсов геоинформационных систем на базовом уровне
3.3 Владеть:
представлениями о социальном поведении на уровне личности, группы и общества; технологиях анализа политических событий и поведения субъектов политики; о мотивах социального поведения; о социокультурных процессах для решения практических профессиональных проблем
представлениями о мотивах социального поведения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность
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 аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач;
навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
Навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности на базовом уровне.
навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности на базовом уровне.
навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности на базовом уровне.
навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы на базовом уровне.
навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем на базовом уровне.
Навыками и инструментальными средствами для разработки программного обеспечения в области информационных систем и технологий на базовом уровне.

технологиями подбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем на базовом уровне.
инструментальными средствами для создания математических моделей в информационных системах на базовом уровне
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
технологиями создания геоинформационных проектов в соответствии с планом на базовом уровне
технологиями создания геоинформационных проектов в соответствии с выбранной концепцией на базовом уровне
технологиями создания производственных информационных проектов в соответствии с выбранной логической схемой на базовом уровне
технологиями графического дизайна при оформлении геоинформационных систем и полученных результатов обработки информации на базовом уровне