

Название дисциплины	Аннотация дисциплины
<b>БАЗОВАЯ ЧАСТЬ</b>	
<b>Математическое моделирование и информационные технологии при проектировании</b>	<p>Математическое моделирование в инженерной практике. Математическое моделирование в современном мире и нелинейные явления. Линейные математические модели. Простейшие нелинейные модели. Математический маятник. Исследовательская программа Пуанкаре. Вопросы, задачи и примеры. Аттракторы. Качественная теория обыкновенного дифференциального уравнения первого порядка. Теоремы сравнения. Корректность и модели нелинейных явлений. Вопросы, задачи и примеры. Элементы теории бифуркации. Развитие теории бифуркаций. Вопросы, задачи и примеры. Методы оптимизации: модели линейного и нелинейного программирования, задачи оптимального управления.</p>
<b>Профессиональный иностранный язык</b>	<p>Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; понятие об обиходно-литературном, официально-деловом и научном стилях, стиле художественной литературы; основные особенности научного стиля; культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета; говорение; диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; чтение; виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности; письмо; виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.</p>
<b>Экономическое обоснование проектных решений</b>	<p>Компьютерные и информационные технологии в сфере визуальных коммуникаций. Современная среда экономического обоснования проектных решений. Шестой технологический уклад. Экономика инновационного развития. Состояние российской инновационной сферы экономики. Понятийный аппарат инновационного развития. Понятия: проект и управление проектом. Виды проектов. Цель и стратегия проекта. Результат проекта. Управляемые параметры</p>

	<p>проекта. Среда проектов. Проектный цикл. Структура проектов. Функции и подсистемы управления проектами. Методы управления проектами. Организационные структуры управления проектами. Участники проектов. Планирование проекта. Контроль и регулирование проекта. Управление стоимостью проекта. Управление ресурсами проекта. Управление командой проекта. Принципиальная основа оценки проекта. Критерии отбора проектов. Исходные данные и показатели оценки проекта. Экономическое обоснование проектов.</p>
<p><b>Основы мировоззренческой безопасности</b></p>	<p>Мировоззренческая и национальная безопасность России в эпоху глобализации. Мировоззрение и религия, идеология и мораль. Объекты, источники, направления, меры и средства национальной безопасности. Духовно-мировоззренческие принципы защищенности личности в эпоху глобализации. Правовая культура. Проблема толерантности. Направления культурной политики. Стратегии межкультурного взаимодействия и молодежная политика России. Мультикультурализм в условиях межэтнических и межконфессиональных конфликтов. Национальные и мировые религии и современные процессы глобализации. Религиозное сознание и рост секуляризации в обществе. Декомпрессия ценностей в современной культуре. Либеральные ценности и национальная культура России. Социальные функции языка и национальная безопасность. Языковая личность. Государственно-политические, социальные, геополитические аспекты обеспечения лингвистической безопасности России. Формирование глобальной культуры кибербезопасности. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в сфере социально-экономического и информационного развития. Влияние ИКТ на когнитивную структуру общества. Аксиологические функции масс-медиа в современном обществе. Речевое воздействие и речевое манипулирование. Лингвистическая безопасность интернет-пользователей. Этикет и особенности речевого поведения в сфере деловых коммуникаций. Национальное коммуникативное поведение. Барьеры и конфликты в деловом и личностном общении. Стратегии поведения в конфликтных ситуациях. Современные формы и жанры интернет-коммуникаций. Организация совещаний, пресс-конференций, круглых столов, дискуссий. Правила электронной деловой переписки. Сайт как коммуникационный канал взаимодействия с клиентами и партнерами.</p>

<p><b>Психология управления</b></p>	<p>Дисциплина формирует у студентов знания об основных характеристиках профессиональной деятельности и конкретной профессиональной деятельности, выделение профессионально важных качеств, проблема профессионального отбора и подбора, развитие человека в труде, профессиональные кризисы и деструкции личности в труде, о профориентации, а также - «психология карьеры» (где основной акцент сделан на построении «жизненного успеха»), рассмотрение личности профессионала и профессионализма как комплексного психологического образования. Дает представление об особенностях социального управления (в том числе сложными социальными образованиями – проектная группа, коллектив, организация), видах структур и уровней управления организацией, психологических особенностях и функциях деятельности руководителя, основных психологических характеристиках личности эффективного руководителя (в том числе, особенности профессиональной мотивации, мышления и процесса принятия решений руководителя), основных психологических средствах и ресурсах руководителя. Отдельный модуль данной дисциплины посвящен особенностям деловой коммуникации, ее видам (деловая беседа, совещание, планерка и т.д.), в том числе деловым переговорам, как одного из важных видов деловой коммуникации. Предлагаемая дисциплина позволяет сформировать умения использовать психологические знания в сфере управления для воздействия в границах своей компетенции на рабочие группы и коллективы, анализировать свои психологические ресурсы для их развития и повышения самоэффективности, разрабатывать критерии эффективности собственной деятельности, руководить небольшим коллективом, мотивировать людей, распределять задачи и планировать работу.</p>
<p style="text-align: center;"><b>ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ</b></p>	
<p><b>Управление рисками, системный анализ и моделирование</b></p>	<p>Исследование рисков. Системный анализ и моделирование процесса возникновения происшествий в техносфере. Оценка техногенных рисков. Оценка надежности человека как звена сложной технической системы. Роль среды на формирование отказов ЧМС. Организация управления рисками.</p>
<p><b>Организация управления техносферной безопасностью</b></p>	<p>Нормативно-правовая база техносферной безопасности. Основные термины и определения; международный опыт в области управления техносферной безопасностью; структура законодательной и нормативной правовой базы техносферной безопасности. Нормативные правовые акты в области техносферной безопасности и ответственность за их несоблюдение: обязанности</p>

	<p>Федеральных органов исполнительной власти. Регулирование трудовых отношений. Понятие трудового договора. Стороны трудового договора. Виды договоров. Срочный трудовой договор. Испытание при приеме на работу. Испытательный срок. Рабочее время. Работа за пределами установленной продолжительности рабочего времени. Время работы отдыха. Отпуска. Перевод работника на другую работу в связи с производственной необходимостью. Случаи отстранения работника от работы. Расторжение трудового договора. Существенные условия трудового договора. Обязательные и дополнительные условия трудового договора. Различия между договорами. Управление и контроль за соблюдением требований техносферной безопасности. Государственное управление техносферной безопасностью на федеральном и территориальном уровнях. Система государственного управления техносферной безопасностью в современных условиях. Функции Правительства РФ и уполномоченных федеральных органов исполнительной власти. Функции органов исполнительной власти субъектов РФ в области техносферной безопасности. Системы управления техносферной безопасностью. Опыт развитых стран в создании эффективных систем техносферной безопасности. Понятие «Управление техносферной безопасностью в организации»: принципы управления техносферной безопасностью, схема управления техносферной безопасностью в организации, направления работ в области техносферной безопасности, органы управления техносферной безопасностью в организации, структура органов управления техносферной безопасностью, характерная структура управления техносферной безопасностью промышленного предприятия.</p>
<p><b>Генная инженерия и биобезопасность</b></p>	<p>Современная биотехнология, основные направления развития. Научные и управленческие аспекты биобезопасности. Официальные интернациональные организации, контролирующие государственные органы, индивидуальная ответственность. Естественный и искусственный перенос генов. Генетически модифицированные организмы. Рекомбинантные белки. Структурная и экспрессионная стабильность трансгенных растений. Внесение трансгенных растений в окружающую среду. Систематизация микроорганизмов по группам опасности. Правила goodlaboratorypractice (хорошей лабораторной практики). Экологические аспекты применения и распространения ГММ. Естественные биоконтролирующие агенты - микробные пестициды: генетически сконструированные агенты. Трансгенные животные и рекомбинантные белки.</p>

Методы получения трансгенных животных: микроинъекции, интродукция ДНК в эмбриональные клетки, использование ретровирусных векторов. Биобезопасность и общественное восприятие прогресса в области биологии. Этические стороны вопросов манипуляции генами человека. Клонирование живых организмов. Клонирование генов заболеваний человека. Мутации генах человека. Функциональное картирование. Генная терапия. ГМО и естественные экосистемы. Государственные законы в области биобезопасности; сущность методов введения в организм рекомбинантных ДНК, условия их экспрессии и особенности работы с трансгенными микроорганизмами, растениями и животными. Условия безопасного использования генетически модифицированных организмов и технологий, а также продуктов, полученных с их использованием.

### ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ

#### **Современные проблемы науки и производства в области охраны окружающей среды**

Выбросы загрязняющих атмосферу веществ. Улавливание выбросов, их утилизация по субъектам Сибирского федерального округа. Доля утилизированных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве уловленных и обезвреженных за предыдущий год по субъектам Сибирского федерального округа. Источники выбросов веществ, загрязняющих атмосферу. Выбросы веществ, загрязняющих атмосферу. Выбросы специфических веществ, загрязняющих атмосферу. Динамика объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Улавливание и обезвреживание загрязняющих атмосферу веществ. Источники выбросов веществ, загрязняющих атмосферу. Выбросы наиболее распространенных загрязняющих веществ. Доля загрязняющих веществ от стационарных источников. Использование (утилизация) загрязняющих веществ, уловленных очистными сооружениями. Основные показатели, характеризующие охрану и использование водных ресурсов. Водоотведение. Забор воды из природных источников. Объем оборотного и последовательного использования воды по организациям различных видов экономической деятельности. Сброс загрязняющих веществ в водные объекты. Забор и использование воды по районам области. Площадь нарушенных, оработанных и рекультивированных земель. Защита лесов от вредителей и болезней. Лесные пожары. Снятие использование плодородного слоя почвы.

### **Экологические проблемы региона**

Выбросы загрязняющих атмосферу веществ. Улавливание выбросов, их утилизация по субъектам Сибирского федерального округа. Доля утилизированных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве уловленных и обезвреженных за предыдущий год по субъектам Сибирского федерального округа. Источники выбросов веществ, загрязняющих атмосферу. Выбросы веществ, загрязняющих атмосферу. Выбросы специфических веществ, загрязняющих атмосферу. Динамика объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Улавливание и обезвреживание загрязняющих атмосферу веществ. Источники выбросов веществ, загрязняющих атмосферу. Выбросы наиболее распространенных загрязняющих веществ. Доля загрязняющих веществ от стационарных источников. Использование (утилизация) загрязняющих веществ, уловленных очистными сооружениями. Основные показатели, характеризующие охрану и использование водных ресурсов. Водоотведение. Забор воды из природных источников. Объем оборотного и последовательного использования воды по организациям различных видов экономической деятельности. Сброс загрязняющих веществ в водные объекты. Забор и использование воды по районам области. Площадь нарушенных, обработанных и рекультивированных земель. Защита лесов от вредителей и болезней. Лесные пожары. Снятие использование плодородного слоя почвы.

### **Методы оптимизации и организации ресурсосберегающих процессов**

Понятие «ресурсосберегающие технологии». Основные определения чистого производства. Вторичные материальные ресурсы, их классификация. Мероприятий по сокращению количества вредных отходов и уменьшения их воздействия на окружающую среду. Рациональное использование атмосферного воздуха, воды. Защита литосферы от загрязнений. Технологические процессы переработки сырья как источники воздействия на окружающую среду. Комплексное использование сырья. Создание принципиально новых и совершенствование действующих технологий (схем). Требования, предъявляемые к сырью, материалам и энергоресурсам. Кооперирование предприятий, создание территориально-производственных комплексов. Требования к современному малоотходному и ресурсосберегающему производству. Организация ресурсосберегающих процессов на промышленном предприятии. Наилучшие доступные технологии (НДТ). Внедрение НДТ на промышленном предприятии. Создание замкнутых циклов: замкнутые системы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий, рециркуляция отходящих газов. Организационные

	<p>и технические мероприятия по внедрению ресурсосберегающих процессов. Основные факторы, характеризующие производственный процесс. Классификация экозащитных процессов. Экологические особенности экозащитного процесса. Организация принципиально новых процессов получения традиционных видов продукции, позволяющих исключить или сократить этапы переработки или технологические стадии, на которых образуется основное количество отходов. Выбор технологической схемы экозащитного процесса с учетом химико-технологических и экологических факторов и критериев эффективности процессов.</p>
<p><b>Основы научных исследований и планирование эксперимента</b></p>	<p>Понятие науки, классификация наук. Научное исследование. Этапы проведения научно-исследовательской работы. Научное направление, научная проблема и тема научного исследования. Понятие метода и методологии научных исследований. Методы эмпирических исследований. Абстрагирование, анализ, синтез. Индукция и дедукция, моделирование. Идеализация, формализация, аксиоматический метод, гипотеза и предположение, теория. Выбор темы научного исследования. Методика планирования научно-исследовательской работы. Основные источники информации. Интернет-источники научной информации. Изучение источников научной информации. Научные результаты и их обнародование. Схема создания научной публикации. Работа над статьей. Составление и оформление списка использованных источников. Основные принципы этики научного сообщества. Нормы научной этики. Нарушение научной этики. Нормы научной этики при подготовке публикаций.</p>
<p><b>Методы и средства контроля качества окружающей среды</b></p>	<p>Приборы и средства контроля загрязнений окружающей среды: контроль загрязнений окружающей среды. Государственный экологический контроль; производственный экологический контроль; обзор основных нормативных документов в области экологического контроля; определение объема углекислого газа, необходимого для образования древесины; определение продуктов сгорания органического топлива. Методы экологического контроля окружающей среды: основы абсорбционных методов очистки газов; физическая абсорбция; химическая абсорбция газов; основы адсорбционных методов очистки газов; адсорбенты; основы гетерогенного катализа обезвреживания отходящих газов; гетерогенные катализаторы; очистка газов дожиганием в пламени; методы и средства экологического контроля водной среды и состава сточных вод; классификация вод и свойства водных дисперсных систем.</p>

**Методы аналитического контроля загрязнения окружающей среды**

Средства аналитического контроля загрязнений окружающей среды. Методы экоаналитического контроля окружающей среды: методы и средства экоаналитического контроля водной среды и состава сточных вод. Классификация вод и свойства водных дисперсных систем; сущность комплексной оценки качества водной среды на основе санитарно-химического, микробиологического и гидробиологического анализов; титрометрические и инструментальные методы аналитической химии для контроля состояния водной среды; фотометрия, колориметрия, спектрофотометрия, потенциометрия, хроматография и др. Определение ионов Са и Mg в водных пробах. Пробоотбор и объемный анализ. Определение ионов железа методом фотоколориметрии. Построение калибровочного графика. Расчет погрешностей методом наименьших квадратов. Бактериологический анализ воды. Методы прямого счета на мембранных фильтрах. Гидробиологический анализ на базе микроскопирования.

**Экологическое проектирование и экспертиза**

Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Нормативно-правовая база ОВОС. Обязанности участников проведения ОВОС. Виды деятельности, для которых обязательна процедура ОВОС. Методы, используемые для выявления воздействий. Стадии процесса ОВОС. ОВОС в инвестиционном цикле. Международное сотрудничество и документация ОВОС. Экологическая экспертиза (ЭЭ). Нормативно-правовая база ЭЭ. Экологическая экспертиза в инвестиционном цикле, соотношение ЭЭ и ОВОС. Порядок проведения ГЭЭ: процедура, документация, представляемая на ЭЭ, заключение ГЭЭ. (семинар). Практика экологической экспертизы. Методы проведения экологической экспертизы и экспертных оценок. Анализ результатов инженерных изысканий, разработка раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектной документации Основные виды инженерных изысканий. Инженерно-геодезические изыскания. Инженерно-гидрографические работы. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Инженерно-экологические изыскания для подготовки проектной документации. Состав разделов проектной документации и требования к содержанию этих разделов. Содержание раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС). Организация и проведение государственной экспертизы проектной документации. Порядок организации и проведения государственной экспертизы проектной документации



	и результатов инженерных изысканий.
<b>Экологическое сопровождение проектной документации строительства и реконструкции предприятий</b>	<p>Состав инженерных изысканий, разработка раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Основные виды инженерных изысканий. Инженерно-геодезические изыскания. Инженерно-гидрографические работы. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Инженерно-экологические изыскания для подготовки проектной документации. Состав разделов проектной документации и требования к содержанию этих разделов. Состав раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в проектной документации. Организация и проведение государственной экспертизы проектной документации и экологической экспертизы. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Нормативно-правовая база ОВОС. Экологическая экспертиза (ЭЭ). Нормативно-правовая база ЭЭ. Экологическая экспертиза в инвестиционном цикле, соотношение ЭЭ и ОВОС. Порядок организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.</p>
<b>Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе</b>	<p>Основные понятия экологии переработки углеводородных систем. Мониторинг окружающей среды в нефтегазовом комплексе. Мониторинг аварийных ситуаций и их прогнозирование. Классификация источников и загрязнителей окружающей среды в нефтегазовом комплексе. Анализ состояния окружающей среды в районе расположения предприятия. Управление качеством окружающей среды в нефтегазовом комплексе. Автоматизированные системы управления производством и их возможностей по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение экологической безопасности при переработке углеводородных систем.</p>
<b>Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности</b>	<p>Нормирование качества воздуха, воды и почвы. Нормирование в области охраны окружающей среды и требования охраны окружающей среды при проектировании, строительстве и эксплуатации промышленных объектов. Организация и управление охраной окружающей среды на предприятии. Требования к квалификации эколога предприятия. Структура, функции и задачи отдела ООС на предприятии. Цели и задачи производственного экологического контроля. Документация предприятия по охране окружающей среды. Экологический аудит. Цели и задачи экологического аудита. Экологический аудит действующего предприятия. Виды и параметры аудита, порядок проведения.</p>

<p><b>Проектирование систем обеспечения экологической безопасности</b></p>	<p>Оборудование и технологические средства охраны и контроля атмосферного воздуха от источников загрязнения. Промышленная вентиляция и кондиционирование. Аппараты и системы для очистки газовых выбросов. Параметры фракционного состава промышленных аэрозолей. Расчет и проектирование аппаратов для очистки отходящих газов и промышленных выбросов. Оборудование и технологии по очистке сточных вод, промышленной водоподготовке и водоснабжению. Оборудование для водоподготовки питьевой воды. Методы, оборудование и системы для очистки сточных вод. Очистные сооружения, предназначенные для очистки сточных промышленных и канализационных вод. Расчет и проектирование систем очистки сточных промышленных и канализационных вод. Расчет и конструирование аппаратов для переработки, утилизации и обезвреживания твердых отходов. Расчет экранов для защиты от энергетических воздействий.</p>
<p><b>Расчет и проектирование экобиозащитной техники</b></p>	<p>Обеспечение систем безопасности защиты атмосферы. Оборудование и технические средства охраны и контроля атмосферного воздуха от источников загрязнения. Промышленная вентиляция и кондиционирование. Аппараты и системы для очистки газовых выбросов. Параметры фракционного состава промышленных аэрозолей. Расчет и проектирование аппаратов для очистки отходящих газов и промышленных выбросов. Обеспечение систем безопасности защиты гидросферы. Оборудование и технологии по очистке сточных вод, промышленной водоподготовке и водоснабжению. Оборудование для водоподготовки питьевой воды. Методы, оборудование и системы для очистки сточных вод. Очистные сооружения, предназначенные для очистки сточных промышленных и канализационных вод. Расчет и проектирование систем очистки сточных промышленных и канализационных вод. Отдельные вопросы обеспечения техносферной безопасности. Расчет и конструирование аппаратов для переработки, утилизации и обезвреживания твердых отходов. Расчет экранов для защиты от энергетических воздействий.</p>
<p><b>Экологическая безопасность производства (по отраслям)</b></p>	<p>Экологическая безопасность производства на промышленных предприятиях. Экологическая безопасность химических производств. Экологическая безопасность добывающей промышленности. Экологическая безопасность нефтеперерабатывающих предприятий. Экологическая безопасность энергетической промышленности. Экологическая безопасность металлургии. Экологическая безопасность легкой промышленности. Экологическая</p>

	<p>безопасность при строительстве Экологическая безопасность при строительстве зданий Экологическая безопасность при монтаже установок и сооружений</p>
<p><b>Геоинформационные технологии в природоохранной деятельности</b></p>	<p>Основы геоинформационных технологий. Геоданные и физические объекты. Основные свойства и характеристики физических объектов. Пространственная локализация данных. Взаимосвязь геоданных и физических объектов Информационные системы. Элементы информационных технологий. Виды и организация информационных систем. Информационные системы пространственной локализации данных. Общие характеристики систем пространственной локализации данных, особенности организации и использования. Организация хранения данных. Нормализация геоданных и данных об объектах. Особенности создания баз данных пространственной локализации. Информационные модели данных. Геоинформационные системы. Исходные понятия и определения о геоинформационных системах. Элементы геоинформационных систем. Принципы разработки организации. Работа с данными в геоинформационных системах (ГИС). Организация и представление данных в ГИС. Работа с координатами. Визуализация данных. Математическая основа функционирования ГИС. Применение ГИС в различных отраслях деятельности. Применение ГИС на производстве, в транспортных системах, при решении управленческих и надзорных задач, при составлении прогнозов. Геоинформационные системы природоохранной направленности. Использование ГИС при контроле загрязнения атмосферы. Применение геоинформационных систем при организации мониторинга загрязнения приземного слоя атмосферы, составлении краткосрочных прогнозов, решении задач нормирования. Содержание курса практических занятий. Использование ГИС при контроле загрязнения гидросферы. Применение геоинформационных систем при мониторинге загрязнения водных объектов, решении задач нормирования. Использование ГИС при контроле загрязнения почвы и контроле пользования недрами. Применение геоинформационных систем при мониторинге загрязнения почвы, решении задач нормирования в области пользования недрами. Применение природоохранных ГИС. Применение существующих ГИС решений в природоохранной деятельности. Применение ГИС общего назначения при осуществлении природоохранной деятельности. Применение специализированных ГИС. Модификация ГИС. Расширение функциональности существующих ГИС решений для обеспечения решения отдельных задач.</p>

<b>ПРАКТИКА</b>	
<b>Учебная практика</b>	Учебная практика имеет цель получение первичных профессиональных умений и навыков проведения различных исследований в области биотехнологии. При проведении практики проводится работа в плане поиска и отбора источников информации (научно-технической литературы, публикаций в периодических изданиях, Интернет-ресурсов и др. источников на предмет её дальнейшего использования при выполнении выпускной квалификационной работы магистра)
<b>Производственная практика</b>	Основные принципы проведения производственной практики являются интеграция теоретической, профессионально-практической, учебной и научно-исследовательской деятельности, творческий подход и максимальное участие обучающегося в планировании, организации и самоконтроле. Проверка усвоения магистрантами теоретических знаний, полученных в процессе учебы; формирование навыков научно-исследовательской и практической работы; освоение ими принципов, технологий и методов работы.
<b>Преддипломная практика</b>	Основные принципы проведения производственной практики являются интеграция теоретической, профессионально-практической, учебной и научно-исследовательской деятельности, творческий подход и максимальное участие обучающегося в планировании, организации и самоконтроле. Проверка усвоения магистрантами теоретических знаний, полученных в процессе учебы; формирование навыков научно-исследовательской и практической работы; освоение ими принципов, технологий и методов работы.
<b>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА</b>	
<b>Научно-исследовательская работа</b>	Научно-исследовательская работа магистров является неотъемлемой частью учебного процесса, направлена на подготовку выпускной квалификационной работы. В магистратуре предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся: планирование научно-исследовательской работы. Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования. Написание реферата по избранной теме; проведение научно-исследовательской работы; составление отчета о научно-исследовательской работе; публичная защита выполненной работы. Основной формой проведения научно-исследовательской работы является выбор тематики и её обоснование, сбор и систематизация материалов, подготовка к написанию магистерской диссертации.

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

### **Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника в соответствии с ФГОС по направлению подготовки магистра является обязательной и проводится после освоения всей ООП в полном объеме. ГИА включает защиту выпускной квалификационной работы магистра. Установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС по основной образовательной программе высшего образования. Оценка уровня сформированности профессиональных компетенций (ПК), определенных федеральным государственным образовательным стандартом и ООП. Принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА, выдаче документа о высшем образовании и присвоения квалификации: магистр.

С копиями рабочих программ можно ознакомиться, пройдя по [ссылке](#)