

Аннотация дисциплины (модуля)  
**Научно-исследовательская работа (получение  
первичных навыков научно-исследовательской  
работы)**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Экологии и природопользования</b>
Учебный план	m050406_23_ЕКОМ23.plx Направление подготовки 05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Общая трудоёмкость	12 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.г.-м.н., ЗавКаф., Экзарьян Владимир Нишанович
Семестр(ы) изучения	<b>3;</b>

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	- овладение магистрантами методологией и методикой научно-исследовательской работы;
1.2	- приобретение навыков сбора, анализа и обобщения эмпирического материала, необходимого для написания магистерской диссертации;
1.3	- формирование у магистрантов способности и готовности к выполнению профессиональных функций в академических научно-исследовательских организациях, к аналитической и инновационной деятельности в профессиональных областях, соответствующих направлению подготовки.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Во втором семестре обучения магистранты должны на базе ранее выполненных выпускных работ и практики в организациях соответствующего профиля, проанализировать основные полученные результаты, критически посмотреть на использованные методы (методики), проанализировать все критические замечания со стороны членов ГАКа. Завершается этот этап работы составлением реферата и коллективным его обсуждением в группе магистрантов вместе с сотрудниками кафедры.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная практика.
2.2.2	Научно-исследовательская практика
2.2.3	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)
2.2.4	Методы экологических исследований
2.2.5	Философские проблемы естествознания
2.2.6	Государственная итоговая аттестация (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.7	Научно-исследовательская работа
2.2.8	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)
2.2.9	Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)

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

**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

**Знать:**

основные принципы, законы и категории теории познания в их логической целостности и последовательности;

методологию поиска, анализа и синтеза информации для разработки стратегии действий;

методологию научного анализа и синтеза для решения проблемных ситуаций и проектирует процессы по их устранению;

**Уметь:**

критически оценивать надежность источников информации,

осуществляет ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований;

использовать методологию научных исследований в решении

профессиональных задач;

анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

**Владеть:**

навыками научного поиска и практикой работы с информационной базой, необходимой для решения проблемных ситуаций, и проектирует процессы по их устранению;

инструментарием анализа для решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов;

методологией разработки и принятия управленческих и стратегических решений;

**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла****Знать:**

процедуры постановки проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления;

концепцию разработки проекта в рамках обозначенной проблемы;

методологию принятия решений на всех этапах жизненного цикла проекта;

**Уметь:**

осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в

план реализации проекта, уточняя зоны ответственности участников проекта;
планировать необходимые ресурсы для осуществления проекта, в том числе с учетом их заменимости;
применять информационные технологии на всех этапах жизненного цикла проекта;
<b>Владеть:</b>
навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования;
программными средствами на всех этапах жизненного цикла управления проектом;
способностью осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.

**УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия**

<b>Знать:</b>
концепцию и философию управления персоналом;
как применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия;
как устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.
<b>Уметь:</b>
применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию;
составлять, переводить и редактировать различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке;
аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке;
<b>Владеть:</b>
способностью представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат;
методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранных языках;
навыками представлять результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.

**УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**

<b>Знать:</b>
методологию управления временем, при выполнении стратегических задач, проектов, при достижении поставленных целей;
направления совершенствования профессиональной деятельности, этапов карьерного роста и требований рынка труда;
принципы самовоспитания и самообразования, исходя из потребностей рынка труда и оценки перспектив карьерного роста.
<b>Уметь:</b>
оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач;
определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;
демонстрировать возможности самоконтроля и рефлексии при корректировке выбранной траектории профессионального и карьерного роста.
<b>Владеть:</b>
информационными ресурсами о потребностях рынка труда для построения траектории совершенствования своего профессионального роста;
методами и приемами критически оценивать и оптимально использовать собственные ресурсы и возможности для успешной профессиональной деятельности;
способностью выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.

**ОПК-1: Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени**

<b>Знать:</b>
формы и методы научного познания, их эволюцию.
основные особенности научного метода познания, программно-целевые методы решения научных проблем;
основные концепции естествознания и их научный, философско-гуманистический, мировоззренческий и морально-этический смысл;
методологические основы учений В.И.Вернадского и других представителей направления «Русского космизма».
*

<b>Уметь:</b>
активно пользоваться полученными знаниями в профессиональной деятельности.
самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности фундаментальные понятия, законы, модели классического и современного естествознания, методы теоретического и экспериментального исследования в области мониторинга, оценки и снижения негативного воздействия предприятий на природную среду; анализировать логику рассуждений и высказываний, ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований.
*
<b>Владеть:</b>
навыками поиска и отбора информации для интерпретации естественно-научного знания и его направленного использования. методологической основой исследований и разработок в области экологии и природопользования для решения профессиональных задач; навыками философского и методологического анализа конкретных познавательных и исследовательских проблем; основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.
*
<b>ОПК-2: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
отдельные компьютерные технологии при сборе, хранении и обработке информации и для решения ряда задач профессиональной деятельности; формы современных компьютерных технологий, применяемые в научных и практических работах; особенности применения современных компьютерных технологий при сборе географической информации. современные программные средства для хранения, обработки, анализа и передачи географической информации и для решения научно-производственных задач профессиональной деятельности; технологии формирования баз данных для дальнейшего проведения математического моделирования и прогнозирования; технологии отображения растровых и векторных данных для дальнейшей интерпретации результатов мониторинга средствами различных программных продуктов.
*
<b>Уметь:</b>
использовать наиболее применяемые компьютерные технологии при сборе, хранении и обработке географической информации и для решения экологических задач; организовать и проводить научно-исследовательские работы с учетом требований современных технологий. работать с основными пакетами прикладных программ в области статистики, ГИС и компьютерной графики, необходимыми в профессиональной деятельности эколога; организовывать и проводить научно-исследовательские работы с использованием современных компьютерных технологий.
*
<b>Владеть:</b>
базовыми компьютерными технологиями при сборе, хранении и обработке и передачи эколого-географической информации; навыками решения научно-исследовательских задач при помощи компьютерной техники; современными теоретическими основами и методическими принципами получения, обработки и хранения экологической информации разной направленности. базовыми компьютерными технологиями при сборе, хранении и обработке и передачи эколого-географической информации; навыками решения научно-исследовательских задач при помощи компьютерной техники; современными теоретическими основами и методическими принципами получения, обработки и хранения экологической информации разной направленности.
*
<b>ОПК-3: Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
отдельные методы активного общения в процессе в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности. основные виды деловых и научных коммуникаций, их значение в профессиональной практике; особенности коммуникативных личностей, их роль в коммуникации; принципы успешной самопрезентации в научной, производственной и социально общественной сферах; методы ведения деловой и научной коммуникации.
*

<b>Уметь:</b>
контактировать в научной, производственной социально-общественной сферах деятельности.
проводить презентацию своей научной деятельности при защите работ, выступлении на конференциях; осуществлять коммуникацию в области своей научной и производственной деятельности со своими коллегами, руководством, потенциальными заказчиками.
*
<b>Владеть:</b>
отдельными навыками и умениями активного общения в научной и педагогической сферах деятельности.
методами ведения деловой и научной коммуникации и успешной самопрезентации. навыками общения (говорить по телефону, назначать встречи, представляться самому и представлять других).
*

**ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики**

<b>Знать:</b>
государственный язык Российской Федерации как средство делового общения и хотя бы один из иностранных языков как средство делового общения;
в совершенстве государственный язык Российской Федерации и на достаточно высоком уровне и хотя бы один из иностранных языков как средством делового общения; терминологию профессиональной сферы; виды деловой переписки и структуру деловых писем; правила оформления текстов профессионального назначения.
*
<b>Уметь:</b>
изъясняться на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке как средстве делового общения;
изъясняться на государственном языке (научным и литературным стилем) Российской Федерации и иностранном языке как средстве делового общения; строить грамотно оформленную речь на русском и иностранных языках; оставлять разные виды деловых писем на русском и иностранных языках; вести дискуссии на профессиональную тему на русском и иностранных языках; находить, обобщать и систематизировать информацию, полученную из различных источников.
*
<b>Владеть:</b>
государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения.
разговорным, научным и литературным стилями государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения; навыками общения на русском и иностранных языках; навыками написания электронных писем, служебных записок, докладов; навыками написания и редактирования текстов профессионального назначения.
*

**ОПК-5: Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий**

<b>Знать:</b>
отдельные приемы активной социальной мобильности.
виды и формы социальной мобильности; характер процессов мобильности в различных обществах и социальных группах, в особенности в профессиональной сфере; проблемы вхождения в новую субкультуру группы с более высоким статусом, при переходе из статуса обучающегося к статусу исследователя.
*
<b>Уметь:</b>
реализовывать свою профессиональную деятельность с позиций активной социальной мобильности не слишком уверенно.
переходить из одного социального слоя в другой при служебном повышении (профессиональная вертикальная мобильность), при существенном улучшении благосостояния (экономическая вертикальная мобильность), или при переходе в более высокий социальный слой на другой уровень власти (политическая вертикальная мобильность).
*
<b>Владеть:</b>

некоторыми методами активной социальной мобильности в процессе осуществления профессиональной деятельности.
навыками перехода от одной социальной позиции к другой; современными научными методами активной социальной мобильности в процессе научной и педагогической деятельности.
*

<b>ОПК-6: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской</b>
<b>Знать:</b>
основные методы оценки репрезентативности материала; статистические методы сравнения полученных данных и выявления закономерностей в научно-производственных исследованиях.
и обоснованно применяет методы оценки репрезентативности материала и достаточность объема выборок при проведении количественных исследований; статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей в научно-производственных исследованиях.
*
<b>Уметь:</b>
определять минимально значимый объем выборки при проведении количественных исследований; использовать отдельные статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей в научно-производственных исследованиях.
в совершенстве использовать новейшие методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, современные статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей в научно-производственных исследованиях; выявлять количественные закономерности и ставить задачи для построения моделей при изучении различных природных процессов и явлений.
*
<b>Владеть:</b>
основными методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований; отдельными статистическими методами сравнения полученных данных и установления закономерностей.
навыками составления выборок, подготовки данных для статистической обработки; статистической оценкой параметров геоэкологических объектов.
*

<b>ПК-1: Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</b>
<b>Знать:</b>
структуру научного знания, типы научной рациональности, генезис, структура и функции естественных наук; основные этапы проведения научного исследования.
основную специальную литературу по теме исследований: монографии, специализированные журналы, правила формирования сводных таблиц результатов и списка литературы, экологические императивы современной культуры; методы решения задач оптимизации принятия решений, планирования экспериментальных и мониторинговых исследований, оперативного планирования и управления охраной окружающей среды на различном уровне; методы и средства в геоэкологии, направленные на повышение информативности, оперативности и точности проводимых исследований.
*
<b>Уметь:</b>
формулировать конкретные задачи в области экологии и природопользования и выбирать соответствующие поставленной задаче методы исследования; составлять аналитические обзоры и реферировать научные труды.
получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; проводить теоретические и экспериментальные исследования, анализировать их результаты; применять методы решения научных, технических, организационных проблем в области экологии и природопользования; анализировать, критически осмысливать, систематизировать информацию и прогнозировать результат при постановке целей в сфере экологии и природопользования с выбором путей их достижения; обобщать полученные результаты и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.
*

<b>Владеть:</b>
навыками проведения экологического эксперимента и обработки его результатов.
навыками самостоятельной научной работы: проведение и анализ научной проблемы, составление обзоров литературы и поиск решения проблемы по конкретной научной тематике; навыками формулирования практических рекомендаций в области экологии и природопользования на основе результатов научных исследований;
навыками проведения эмпирических и прикладных исследований в области экологии и рационального природопользования;
навыками обработки информации из различных источников, в том числе с использованием современных информационных технологий.
*

**ПК-2: Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры**

<b>Знать:</b>
методы научной и производственной деятельности в области создания и ведения систем мониторинг окружающей среды, экологического картографирования и разработки рекомендаций для принятия управляющих решений в области экологии и природопользования;
современные методологические основы научной и производственно-технологической деятельности в области экологии и природопользования;
прикладные программные средства при выполнении научно-исследовательских и научно-производственных работ в области экологии и природопользования.
*

<b>Уметь:</b>
использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных основ организации и выполнения экологических исследований.
творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и всех прикладных разделов экологической направленности; организовывать и проводить научные и производственно-технологические в соответствии со знаниями, полученными в процессе обучения и выполнения научно-исследовательских работ в магистратуре.
*

<b>Владеть:</b>
знаниями фундаментальных и прикладных разделов современной экологии;
методами организации экологических исследований при изучении различных природно-технических систем.
производственно-технологической деятельности на производственном предприятии;
навыками использования методов и средств научных исследований при выполнении научно-исследовательских и научно-производственных работ в области экологии и природопользовании.
*

**ПК-3: Владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов**

<b>Знать:</b>
основные расчеты для экологического проектирования и принципы проведения экологической экспертизы;
основные принципы экологического проектирования, экологической экспертизы и базовые правила составления экологических проектов;
нормативно-методические основы экологического проектирования; современную базовую аппаратуру и вычислительные комплексы для осуществления экологических расчетов.
*

<b>Уметь:</b>
выполнять расчеты элементов экологического проектирования и типовых природоохранных мероприятий;
составлять программу проведения комплексных экологических исследований в зонах влияния объектов хозяйственной деятельности;
использовать систему знаний о принципах экологического проектирования для разработки экологических проектов;
подобрать вычислительные комплексы для решения конкретных задач при экологическом проектировании.
*

<b>Владеть:</b>
основами проведения экологического проектирования и экологической экспертизы.
современными методами экологического проектирования, экспертно-аналитической деятельности;
методами организации и выполнения исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов при решении экологических задач.
*

<b>ПК-4: Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</b>	
<b>Знать:</b>	основные нормативные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований.
	современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных; методы оценки и прогнозирования воздействия существующей и проектируемой деятельности на окружающую среду.
	*
<b>Уметь:</b>	использовать методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований.
	применять современные методы исследований; обосновать актуальность выбранной темы и вида исследования; работать с нормативно-методическими материалами; оценивать точность измерений, достоверность полученных результатов и выводов; анализировать данные с использованием методов математической статистики; использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности.
	*
<b>Владеть:</b>	навыками подбора методов и проведения обработки и интерпретации экологической информации при выполнении научных и производственных исследований.
	методическими и организационными приемами реализации экспериментальных исследований, обработки и представления результатов научно-исследовательской работы; математическим аппаратом для составления базы данных; современными компьютерными технологиями для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности; методами оценки репрезентативности материала, статистическими методами анализа полученных данных и определения закономерностей развития негативных природно-техногенных процессов.
	*
<b>ПК-5: Способен диагностировать проблемы охраны окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению её устойчивого развития</b>	
<b>Знать:</b>	основные принципы диагностики проблем охраны природы и разработки практических рекомендаций по обеспечению устойчивого развития; методологию и содержание стратегий устойчивого развития; избранную предметную область исследований; историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом направлении; современные проблемы устойчивого развития
	аналитические возможности использования современных методик и методов при проведении контроля качества окружающей среды; основные принципы подбора оборудования для контроля состояния природной среды; методы и средства снижения загрязнения окружающей среды; на высоком уровне знать избранную предметную область исследований; историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом направлении; современные проблемы устойчивого развития
	*
<b>Уметь:</b>	диагностировать проблемы охраны природы и разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития; применять современные информационные технологии при проведении научных исследований; содержательно обсуждать современные проблемы устойчивого развития
	использовать основную научно-методическую документацию по подготовке и проведению аналитических исследований образцов различного состава с применением современного оборудования; осуществлять сбор, обработку и анализ результатов проведенных аналитических исследований; на высоком уровне применять современные информационные технологии при проведении научных исследований; содержательно обсуждать современные проблемы устойчивого развития
	*
<b>Владеть:</b>	навыками диагностики проблемы охраны окружающей среды, разработки практических рекомендаций по обеспечению устойчивого развития; знаниями по объекту научных исследований; современной проблематикой данной отрасли знания; методами сбора и анализа получаемой информации; основными методическими и методологическими подходами к обсуждению проблем устойчивого развития
	навыками планирования эксперимента и навыками работы на современном аналитическом оборудовании; методами



диагностики проблем охраны природы и обеспечения устойчивого развития территорий; основами планирования и реализации мероприятий по охране природы; знаниями по объекту научных исследований; современной проблематикой данной отрасли знания; методами сбора и анализа получаемой информации; основными методическими и методологическими подходами к обсуждению проблем устойчивого развития
.

### ПК-6: Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности

<b>Знать:</b>
основные понятия и законы комплекса экологических дисциплин для анализа состояния, понимания и освоения современных методов и механизмов управления охраной окружающей среды на предприятии, включая подходы и методы, необходимые для разработки и внедрения систем экологического менеджмента;
современные подходы к проведению экономической оценки природных ресурсов: отдельные расчеты типовых природоохранных мероприятий и экологической инфраструктуры территории;
основы фундаментальных разделов комплекса экологических дисциплин в объеме, необходимом для обеспечения понимания и решения проблем управления охраной окружающей среды на предприятии, включая подходы и методы, необходимые для разработки и внедрения систем экологического менеджмента, основные требования международных стандартов к системам экологического менеджмента, экологического аудита, к оценке жизненного цикла продукции; основные технико-экономические характеристики очистных сооружений и принципы построения объектов природоохранного назначения;
*
<b>Уметь:</b>
оценивать и критически осмысливать полученную информацию для выявления и ранжирования факторов воздействия предприятия на окружающую среду на разных стадиях жизненного цикла; давать эколого-экономическую оценку ресурсов, опираясь на результаты исследований;
анализировать литературные источники и результаты эколого-экономических исследований для оценки тенденции развития воздействия хозяйственной деятельности человека на отдельные природные компоненты и природные комплексы, для выявления и ранжирования факторов воздействия предприятия на окружающую среду на разных стадиях жизненного цикла, разработки обоснованного плана природоохранных мероприятий, формулирования экологической политики и отдельных процедур с целью проектирования и внедрения систем экологического менеджмента на предприятиях;
учитывать влияние технических и эколого-экономических факторов на эффективность проектных решений;
*
<b>Владеть:</b>
навыками поиска и анализа научной и нормативной литературы для активного участия в разработке природоохранных мероприятий на всех этапах жизненного цикла производства, во внедрении систем управления охраной окружающей среды на предприятиях;
методами анализа данных, необходимых для проведения конкретных эколого-экономических расчетов по обоснованию планов по внедрению новых природоохранных технологий;
*

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1 Знать:</b>
основные принципы, законы и категории теории познания в их логической целостности и последовательности;
процедуры постановки проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления;
концепцию и философию управления персоналом;
методологию управления временем, при выполнении стратегических задач, проектов, при достижении поставленных целей;
формы и методы научного познания, их эволюцию.
отдельные компьютерные технологии при сборе, хранении и обработке информации и для решения ряда задач профессиональной деятельности;
формы современных компьютерных технологий, применяемые в научных и практических работах; особенности применения современных компьютерных технологий при сборе географической информации.
отдельные методы активного общения в процессе в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности.
государственный язык Российской Федерации как средство делового общения и хотя бы один из иностранных языков как средство делового общения;
отдельные приемы активной социальной мобильности.
основные методы оценки репрезентативности материала;
статистические методы сравнения полученных данных и выявления закономерностей в научно-производственных исследованиях.
структуру научного знания, типы научной рациональности, генезис, структура и функции естественных наук;
основные этапы проведения научного исследования.

методы научной и производственной деятельности в области создания и ведения систем мониторинг окружающей среды, экологического картографирования и разработки рекомендаций для принятия управляющих решений в области экологии и природопользования;
основные расчеты для экологического проектирования и принципы проведения экологической экспертизы;
основные нормативные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований.
основные принципы диагностики проблем охраны природы и разработки практических рекомендаций по обеспечению устойчивого развития; методологию и содержание стратегий устойчивого развития; избранную предметную область исследований; историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом направлении; современные проблемы устойчивого развития
основные понятия и законы комплекса экологических дисциплин для анализа состояния, понимания и освоения современных методы и механизмы управления охраной окружающей среды на предприятии, включая подходы и методы, необходимые для разработки и внедрения систем экологического менеджмента; современные подходы к проведению экономической оценки природных ресурсов: отдельные расчеты типовых природоохранных мероприятий и экологической инфраструктуры территории;
<b>3.2 Уметь:</b>
критически оценивать надежность источников информации, осуществляет ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований;
осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняя зоны ответственности участников проекта;
применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию;
оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач;
активно пользоваться полученными знаниями в профессиональной деятельности.
использовать наиболее применяемые компьютерные технологии при сборе, хранении и обработке географической информации и для решения экологических задач; организовать и проводить научно-исследовательские работы с учетом требований современных технологий.
контактировать в научной, производственной социально-общественной сферах деятельности.
изъясняться на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке как средстве делового общения;
реализовывать свою профессиональную деятельность с позиций активной социальной мобильности не слишком уверенно.
определять минимально значимый объем выборки при проведении количественных исследований; использовать отдельные статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей в научно-производственных исследованиях.
формулировать конкретные задачи в области экологии и природопользования и выбирать соответствующие поставленной задаче методы исследования; составлять аналитические обзоры и реферировать научные труды.
использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных основ организации и выполнения экологических исследований.
выполнять расчеты элементов экологического проектирования и типовых природоохранных мероприятий;
использовать методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований.
диагностировать проблемы охраны природы и разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития; применять современные информационные технологии при проведении научных исследований; содержательно обсуждать современные проблемы устойчивого развития
оценивать и критически осмысливать полученную информацию для выявления и ранжирования факторов воздействия предприятия на окружающую среду на разных стадиях жизненного цикла; давать эколого-экономическую оценку ресурсов, опираясь на результаты исследований;
<b>3.3 Владеть:</b>
навыками научного поиска и практикой работы с информационной базой, необходимой для решения проблемных ситуаций, и проектирует процессы по их устранению;
навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования;
способностью представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат;
информационными ресурсами о потребностях рынка труда для построения траектории совершенствования своего профессионального роста;
навыками поиска и отбора информации для интерпретации естественно-научного знания и его направленного использования.

базовыми компьютерными технологиями при сборе, хранении и обработке и передачи эколого-географической информации;
навыками решения научно-исследовательских задач при помощи компьютерной техники;
современными теоретическими основами и методическими принципами получения, обработки и хранения экологической информации разной направленности.
отдельными навыками и умениями активного общения в научной и педагогической сферах деятельности.
государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения.
некоторыми методами активной социальной мобильности в процессе осуществления профессиональной деятельности.
основными методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований;
отдельными статистическими методами сравнения полученных данных и установления закономерностей.
навыками проведения экологического эксперимента и обработки его результатов.
знаниями фундаментальных и прикладных разделов современной экологии;
методами организации экологических исследований при изучении различных природно-технических систем.
основами проведения экологического проектирования и экологической экспертизы.
навыками подбора методов и проведения обработки и интерпретации экологической информации при выполнении научных и производственных исследований.
навыками диагностики проблемы охраны окружающей среды, разработки практических рекомендаций по обеспечению устойчивого развития; знаниями по объекту научных исследований; современной проблематикой данной отрасли знания; методами сбора и анализа получаемой информации; основными методическими и методологическими подходами к обсуждению проблем устойчивого развития
навыками поиска и анализа научной и нормативной литературы для активного участия в разработке природоохранных мероприятий на всех этапах жизненного цикла производства, во внедрении систем управления охраной окружающей среды на предприятиях;