

**(МГРИ)**

**Аннотация дисциплины (модуля)**  
**Инженерные изыскания**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Экологии и природопользования</b>
Учебный план	b050306_23_ЕКО23.plx Направление подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Общая трудоёмкость	2 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	кандидат геолого-минералогических наук, доцент, Рукавицын Вадим Владиславович
Семестр(ы) изучения	7;

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями изучения дисциплины «Инженерные изыскания» является ознакомление студентов с порядком проведения инженерных изысканий на территории Российской Федерации; закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.
1.2	Основные задачи преподавания дисциплины следующие:
1.3	1. Ознакомление студентов с основными нормативными документами, регламентирующими проведение инженерных изысканий на территории Российской Федерации;
1.4	2. Изложение истории развития различных видов инженерных изысканий как научно-практического направления и определение основных их научных и практических задач;
1.5	3. Получение знаний об основных видах инженерных изысканий;
1.6	4. Получение знаний об основных методах различных инженерных изысканий в различных природных условиях;
1.7	5. Получение знаний об основных этапах прохождения государственной и негосударственной экспертизы;
1.8	6. Закрепление знаний о свойствах грунтов, поверхностных и подземных вод, атмосфере и экзогенных геологических процессах.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Общая геология
2.1.2	Физика
2.1.3	География
2.1.4	Учение об атмосфере и гидросфере
2.1.5	Основы природопользования
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Промышленная экология
2.2.2	Методика экологических исследований
2.2.3	Устойчивое развитие
2.2.4	Оценка воздействия на окружающую среду
2.2.5	Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.6	Экологическая геодинамика

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

**ПК-1.2: Способен применять знания основ геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений в профессиональной деятельности**

**Знать:**

основные задачи научных исследований в области геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений

особенности применения в научно-исследовательской работе основ геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений для решения прикладных геоэкологических научно-исследовательских задач

.

**Уметь:**

использовать знания и навыки основ геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений при оценке состояния окружающей среды и здоровья населения

самостоятельно проводить оценку состояния окружающей среды и здоровья населения с применением знаний основ геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений

.

**Владеть:**

методами геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений в ресурсопользовании и природоохранной деятельности

навыками самостоятельного использования прикладных методов геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений в ресурсопользовании и природоохранной деятельности

.
<b>ПК-2.2: Способен самостоятельно проводить геоэкологические исследования, владеть методами отбора и анализа геологических, почвенных, гидрологических и биологических проб, обрабатывать, анализировать и синтезировать полевые и лабораторные данные, моделировать природные процессы и прогнозировать возможные сценарии развития природных и техногенных процессов и систем</b>
<b>Знать:</b>
основные задачи геоэкологических исследований, методы отбора проб и анализа научной информации, в т.ч. с помощью специальных программ программ и инструментов
методику геоэкологических исследований, современные методы отбора и анализа геологических, почвенных, гидрологических и биологических проб, аналитические подходы при обработке и синтезе полевых и лабораторных данных для моделирования и прогнозирования возможных сценариев развития природных и техногенных процессов и систем
.
<b>Уметь:</b>
применять знания, подходы и методический аппарат экологических наук для решения геоэкологических научно-исследовательских задач, в т.ч. с помощью специальных программ и инструментов
самостоятельно проводить научные исследования, применять методы отбора и анализа геологических, почвенных, гидрологических и биологических проб, обрабатывать, анализировать и синтезировать полевые и лабораторные данные, моделировать природные процессы и прогнозировать возможные сценарии развития природных и техногенных процессов и систем, в т.ч. с помощью специализированных программ
.
<b>Владеть:</b>
методами отбора и анализа геологических, почвенных, гидрологических и биологических проб, методами обработки, анализа и синтеза полевых и лабораторных данных, методами моделирования и прогнозирования природных процессов, в т.ч. с помощью специальных программ и инструментов
навыками самостоятельной обработки, анализа и синтеза полевых и лабораторных данных, знаниями, подходами и методическим аппаратом для построения моделей природных процессов и прогнозирования возможных сценариев развития природных и техногенных процессов и систем, в т.ч. с помощью специальных программ и инструментов
.
<b>ПК-6.2: Способен разрабатывать отдельные блоки экологических разделов проектной документации в рамках проведения инженерно-экологических изысканий, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, участвовать в оценке экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий</b>
<b>Знать:</b>
содержание проектной документации в рамках проведения инженерно-экологических изысканий, особенности подготовки отчетности по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам
содержание экологических разделов проектной документации в рамках проведения инженерно-экологических изысканий, по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду, особенности подготовки отчетности по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями
.
<b>Уметь:</b>
вести документацию и оформлять отчетность по природоохранным мероприятиям, проводить анализ проектов повышения экологической эффективности предприятия, отчетной документации о природоохранной деятельности организации
вести документацию и оформлять отчетность по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора, применять методы оценки воздействия на окружающую среду, проводить анализ проектов повышения экологической эффективности предприятия, вести отчетную документацию о природоохранной деятельности организации проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду
.
<b>Владеть:</b>
навыками оценки воздействия на окружающую среду, ведения отчетной документации при проведении инженерно-экологических изысканий, расчетов распространения загрязняющих веществ, навыками обоснования платы за негативное воздействие на окружающую среду, нормативов выбросов, сбросов, образования и размещения отходов
вести документацию и оформлять отчетность по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора, применять методы оценки воздействия на окружающую среду, проводить анализ проектов повышения экологической эффективности предприятия, проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду навыками планирования и документального сопровождения деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду
.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
основные задачи научных исследований в области геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений	
основные задачи геоэкологических исследований, методы отбора проб и анализа научной информации, в т.ч. с помощью специальных программ программ и инструментов	
содержание проектной документации в рамках проведения инженерно-экологических изысканий, особенности подготовки отчетности по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
использовать знания и навыки основ геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений при оценке состояния окружающей среды и здоровья населения	
применять знания, подходы и методический аппарат экологических наук для решения геоэкологических научно-исследовательских задач, в т.ч. с помощью специальных программ и инструментов	
вести документацию и оформлять отчетность по природоохранным мероприятиям, проводить анализ проектов повышения экологической эффективности предприятия, отчетной документации о природоохранной деятельности организации	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
методами геологии, геоморфологии, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, почвоведения, биологии, экологии животных и растений в ресурсопользовании и природоохранной деятельности	
методами отбора и анализа геологических, почвенных, гидрологических и биологических проб, методами обработки, анализа и синтеза полевых и лабораторных данных, методами моделирования и прогнозирования природных процессов, в т.ч. с помощью специальных программ и инструментов	
навыками оценки воздействия на окружающую среду, ведения отчетной документации при проведении инженерно-экологических изысканий, расчетов распространения загрязняющих веществ, навыками обоснования платы за негативное воздействие на окружающую среду, нормативов выбросов, сбросов, образования и размещения отходов	