

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.11.2023 15:10:51  
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)  
**Горно-промышленная экология**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Геотехнологических способов и физических процессов горного производства</b>
Учебный план	s210505_23_FP23.plx 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства
Общая трудоёмкость	3 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	К. Т. Н. , Доцент , Луконина О. А.
Семестр(ы) изучения	6;

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью преподавания дисциплины является научить студентов анализировать и осуществлять инвентаризацию источников и форм нарушений и загрязнений, окружающей среды при разработке россыпных месторождений; производить инженерную оценку полноты использования природных ресурсов в технологических процессах добычи и переработки полезных ископаемых. В соответствии с основной целью преподавания дисциплины задачами курса являются получение теоретических и практических знаний об учении о биосфере, характеристиках природных экологических систем, параметрах природно-промышленных комплексов, экологическом мониторинге, практических навыков в инвентаризации и паспортизации всех видов нарушений и загрязнений, возникающих в результате разработки россыпных месторождений.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Общая экология
2.1.2	Скважинная геотехнология
2.1.3	Основы океаноготехнологии
2.1.4	Безопасность жизнедеятельности
2.1.5	Горно-промышленная экология
2.1.6	Освоение морских месторождений
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Горное дело и окружающая среда
2.2.2	Основы проектирования горных работ
2.2.3	Технология бульдозерных и скреперных горных работ
2.2.4	Восстановление земной поверхности
2.2.5	Гидротехнические сооружения
2.2.6	Основы гидротехнологии
2.2.7	Технология экскаваторных горных работ
2.2.8	Строительство плотин

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

**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; Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

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-3: Способен применять методы фундаментальных и прикладных наук при оценке экологически безопасного состояния окружающей среды при добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов**

<b>Знать:</b>
основные закономерности и направления развития обеспечения безопасного состояния окружающей среды в сфере функционирования производств при добыче и переработке твердых полезных ископаемых континентальных и морских месторождений
законодательные основы недропользования при обеспечении экологической безопасности работ; основы экологии, оценки вредных факторов, методы выявления негативных воздействий на природу
*
<b>Уметь:</b>
применять основные научные законы и методы для решения экологических задач в профессиональной сфере; соблюдать экологическую безопасность и меры по защите окружающей среды при освоении континентальных, шельфовых и глубоководных морских и океанических месторождений полезных ископаемых
выявлять физическую сущность явлений и процессов; выполнять применительно к ним технические расчеты по оценке влияния горного производства на состояние окружающей среды; выбирать критерии эффективности горных работ и оценивать влияние горных работ на окружающую природную среду
*
<b>Владеть:</b>
готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых; методами проектирования мероприятий по охране окружающей среды; понятием о карьерном; способах добычи твердых полезных ископаемых континентальных и морских месторождений; влиянии потерь полезного ископаемого при их освоении на экологическую обстановку
основными методами оценки экологического состояния горного предприятия и мерами по ликвидации аварийных ситуаций; навыками оценки состояния окружающей среды на производствах по добыче и переработке твердых полезных ископаемых; широким диапазоном знаний и целенаправленно использовать мировой опыт в практической деятельности по снижению негативного влияния горных работ на окружающую среду
*

**ОПК-4: Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительстве и эксплуатации подземных объектов**

<b>Знать:</b>
основные положения федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», общегосударственные и отраслевые нормы и правила по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии; правила безопасности при взрывных работах (ПБВР) и другие нормативные и инструктивные документы
механизмы негативного воздействия вредных и ядовитых газов и пыли на организм человека; опасные и вредные факторы горного производства; методику разработки проектных решений на основе требований нормативных документов; нормативные документы по безопасности и промышленной при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительстве и эксплуатации подземных объектов
*
<b>Уметь:</b>
оценивать разрабатывать и реализовывать проекты по безопасному ведению горных работ в сложных горно-геологических условиях, в том числе: применять необходимый нормативный акт в соответствии с характером выполняемых технологических операций, планировать мероприятия по аэрологической безопасности, газового и пылевого режимов; использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии в процессе трудовой деятельности; анализировать, критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний; составлять проекты проведения выработок и очистных работ с использованием нормативных документов
определять интенсивность пылеобразования и выделения вредных газов при ведении горных работ по освоению континентальных и морских месторождений, строительстве и эксплуатации подземных объектов; применять гигиенические нормативы для оценки степени воздействия различных факторов окружающей среды на человека; планировать безопасные условия проведения работ
*
<b>Владеть:</b>
навыками разработки локальной базы нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности; способностью осуществлять контроль за выполнением требований нормативных, проектных документов в области промышленной и экологической безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительстве и эксплуатации подземных объектов
навыками эксплуатации горных машин и оборудования с использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии, включая индивидуальные средства защиты, а также средства защиты, входящие в

конструкцию оборудования (ограждения, блокировки, предохранительные устройства, средства сигнализации, герметизации, вентиляции и теплоизоляции)
*
<b>ОПК-13: Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов</b>
<b>Знать:</b>
основные действующие нормы, правила и стандарты регламентирующие защиту окружающей среды от техногенного воздействия на нее горного производства; мероприятия обеспечивающие снижение техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов; методологию составления плана ликвидации аварий - как документа, определяющего меры и действия, необходимые для спасения людей и ликвидации аварий в шахтах и рудниках и на море в начальной стадии их возникновения
основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности
*
<b>Уметь:</b>
определять концентрации (ПДК) загрязнения атмосферы, водоемов и земной поверхности вредными компонентами; решать практические задачи по снижению уровня техногенной нагрузки производства на окружающую среду в конкретных условиях; разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства
идентифицировать основные опасности среды горного производства, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов
*
<b>Владеть:</b>
способами защиты окружающей среды от техногенной нагрузки горного производства на нее при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов
законодательными и правовыми актами в области недропользования и обеспечения безопасности работ, охраны окружающей среды, требованиями технических регламентов к безопасности в сфере профессиональной деятельности; понятийно-терминологическим аппаратом области безопасности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях
*

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
Основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	
основные закономерности и направления развития обеспечения безопасного состояния окружающей среды в сфере функционирования производств при добыче и переработке твердых полезных ископаемых континентальных и морских месторождений	
основные положения федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», общегосударственные и отраслевые нормы и правила по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии; правила безопасности при взрывных работах (ПБВР) и другие нормативные и инструктивные документы	
основные действующие нормы, правила и стандарты регламентирующие защиту окружающей среды от техногенного воздействия на нее горного производства; мероприятия обеспечивающие снижение техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов; методологию составления плана ликвидации аварий - как документа, определяющего меры и действия, необходимые для спасения людей и ликвидации аварий в шахтах и рудниках и на море в начальной стадии их возникновения	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
Выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	
применять основные научные законы и методы для решения экологических задач в профессиональной сфере; соблюдать экологическую безопасность и меры по защите окружающей среды при освоении континентальных, шельфовых и глубоководных морских и океанических месторождений полезных ископаемых	

<p>оценивать разрабатывать и реализовывать проекты по безопасному ведению горных работ в сложных горно-геологических условиях, в том числе: применять необходимый нормативный акт в соответствии с характером выполняемых технологических операций, планировать мероприятия по аэрологической безопасности, газового и пылевого режимов; использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии в процессе трудовой деятельности; анализировать, критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний; составлять проекты проведения выработок и очистных работ с использованием нормативных документов</p>
<p>определять концентрации (ПДК) загрязнения атмосферы, водоемов и земной поверхности вредными компонентами; решать практические задачи по снижению уровня техногенной нагрузки производства на окружающую среду в конкретных условиях; разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства</p>
<p><b>3.3 Владеть:</b></p>
<p>Нывыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых; методами проектирования мероприятий по охране окружающей среды; понятием о карьерном; способах добычи твердых полезных ископаемых континентальных и морских месторождений; влиянии потерь полезного ископаемого при их освоении на экологическую обстановку</p>
<p>навыками разработки локальной базы нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности; способностью осуществлять контроль за выполнением требований нормативных, проектных документов в области промышленной и экологической безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
<p>способами защиты окружающей среды от техногенной нагрузки горного производства на нее при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>