

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.11.2023 14:58:50  
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)

## **Основы проектирования горных работ** рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Геотехнологических способов и физических процессов горного производства</b>
Учебный план	s210504_23_GI23.plx Специальность 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО
Общая трудоёмкость	2 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Буянов М.И.
Семестр(ы) изучения	9;

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	получение знаний и навыков обеспечения наиболее эффективной отработки запасов месторождения в плановых объемах и в плановых периодах, рациональном использовании производственных мощностей, трудовых и природных ресурсов, а также в
1.2	обобщении знаний, полученных в ранее изученных дисциплинах.
1.3	
1.4	Общими задачами изучения – изучение порядка перспективного и текущего планирования, способов и расчетных методов планирования, регулирования производительности комплексов горных и транспортных машин в различных технологических схемах и технико-экономических показателей ведения горных работ.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

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

**ОПК-14: Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов**

**Знать:**

принципы конструирования сети горных выработок, методы оценки технологических схем в конкретных условиях разработки месторождения

инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

\*

**Уметь:**

обоснованно выбирать рациональные схемы горных выработок при разработке рудных месторождений

разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

\*

**Владеть:**

методами и средствами проектирования разработки рудных месторождений

вопросами разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

\*

**ПК-1: Готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ****Знать:**

общие принципы, виды и организацию проектирования горных предприятий, состав и содержание проектной документации, методы инженерного проектирования, системы автоматизированного проектирования и управления производством

научную терминологию, принятую в горном деле, последовательность выполнения операций при ведении горных работ, процессы подземных и открытых горных работ в различных условиях залегания месторождений полезных ископаемых

\*

**Уметь:**

самостоятельно составлять проекты, паспорта, схемы горных работ и средств их механизации; разрабатывать графики организации ведения горных работ и оценивать степень сложности геологических условий ведения подземных и открытых горных работ; управлять процессами на производственных объектах

проводить анализ математических моделей автоматизированных систем управления производством и осуществлять выбор оптимальной; проводить адаптацию модели к конкретному объекту горного производства

\*

**Владеть:**

способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технические параметры и составлять проектную документацию для эффективного и безопасного обоснования горных работ; осуществлять техническое руководство горными работами при добыче твердых полезных ископаемых, непосредственно управлять процессами на производственных объектах

знаниями в области экономики горного производства и технологии освоения континентальных и морских месторождений полезных ископаемых

*
<b>ПК-3: Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий</b>
<b>Знать:</b>
технологические системы и главные параметры горного предприятия, обосновывать их параметры, организацию проектирования строительства и реконструкции, информационное обеспечение горных работ, методы моделирования и оптимизации параметров и системы автоматизированного проектирования
методики разработки нормативной документации, законодательные и нормативно-технические акты регулирующие безопасность горного производства в области недропользования и обеспечения соблюдения технических регламентов безопасности в сфере профессиональной деятельности при освоении месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом
*
<b>Уметь:</b>
определять и обосновывать главные параметры горных предприятий, выбирать способ вскрытия карьерного и шахтного поля, выбирать режим работы горных предприятий, рассчитывать параметры горного оборудования
оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения горных работ, осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов подземных и открытых горных работ, осуществлять выбор технологических схем вскрытия и разработки месторождений и обосновывать их параметры
*
<b>Владеть:</b>
методами расчета основных параметров карьера и рудника, вскрывающих выработок, систем открытой и подземной разработки, горного оборудования, методами профилактики аварий и способами ликвидации их последствий
методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения горных работ, календарных планов развития горных работ, методами разработки оперативных планов по организации коллективов исполнителей для проектирования подготовки и обработки запасов месторождения
*

<b>ПК-4: Способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности</b>
<b>Знать:</b>
основные принципы выбора и обеспечения интегрированных технологических систем разработки твердых полезных ископаемых подземным и открытым способом, а также объектов горных предприятий техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления; порядок строительства горнодобывающего предприятия; состав горной части проектной документации и порядок ее выполнения; содержание и производство горно-капитальных работ
основы строительства горнотехнических зданий и сооружений, связанные с разведкой, добычей и переработкой полезных ископаемых; технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых; пользоваться техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления и осуществлять оценку производственной обстановки функционирования технологических систем горных предприятий
*
<b>Уметь:</b>
разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ; принимать обоснованные проектные решения; определять основные проектные показатели и экономическую эффективность реализации проектных решений
выбирать или разрабатывать обеспечение систем строительства горнотехнических зданий и сооружений при эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых с учетом требований промышленной безопасности; осуществлять и разрабатывать отдельные части проектов строительства для безопасной эксплуатации, обслуживания и ремонта конструктивных элементов инженерных систем горных предприятий; выбирать критерии эффективности горных работ и оценивать эффективность принятых инженерных решений
*
<b>Владеть:</b>
горной терминологией и методами проектирования горных работ, основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях; методами определения объемов горно-капитальных работ; методами организации строительства горных предприятий, навыками разработки систем коллективной защиты работающих от негативного воздействия технологических процессов и производств в аварийных ситуациях; основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам строительства горнотехнических зданий и сооружений
нормативными и организационными основами, практическими способами эксплуатации и обслуживания объектов горных

предприятий; знаниями в области требований охраны труда и экологической безопасности; методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр и готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых
*

**ОПК-9: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций**

<b>Знать:</b>
свойства горных пород и руд и способы управления ими, технически характеристики горнодобывающего и вспомогательного оборудования
условия использования горнодобывающего оборудования применительно к конкретным задачам
*
<b>Уметь:</b>
разрабатывать технологическое и техническое обеспечение до разведки и добычи полезного ископаемого
выполнять проектные задания на разработку месторождений
*
<b>Владеть:</b>
навыками проектирования разработки месторождений полезных ископаемых
методами проектирования горно-добычных для различных горно-геологических условий месторождения. Выводить навыками технико-экономического обоснования применение технических средств при добычи полезного ископаемого эксплуатации подземны сооружений
*

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

<b>Знать:</b>
основы проектной деятельности;
правила публичного представления результатов проектов; основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов
Специфику проектной деятельности в профессиональной сфере;
Ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов; Основы планирования и проектирования работ
*
<b>Уметь:</b>
проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
определять в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение
Решать конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время;
Публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта
*
<b>Владеть:</b>
навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта и проекта в целом;
навыками оформления результатов выполнения проекта
*

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>
принципы конструирования сети горных выработок, методы оценки технологических схем в конкретных условиях разработки месторождения
общие принципы, виды и организацию проектирования горных предприятий, состав и содержание проектной документации, методы инженерного проектирования, системы автоматизированного проектирования и управления производством
технологические системы и главные параметры горного предприятия, обосновывать их параметры, организацию проектирования строительства и реконструкции, информационное обеспечение горных работ, методы моделирования и оптимизации параметров и системы автоматизированного проектирования

основные принципы выбора и обеспечения интегрированных технологических систем разработки твердых полезных ископаемых подземным и открытым способом, а также объектов горных предприятий техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления; порядок строительства горнодобывающего предприятия; состав горной части проектной документации и порядок ее выполнения; содержание и производство горно-капитальных работ	
свойства горных пород и руд и способы управления ими, технические характеристики горнодобывающего и вспомогательного оборудования	
основы проектной деятельности; правила публичного представления результатов проектов; основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
обоснованно выбирать рациональные схемы горных выработок при разработке рудных месторождений	
самостоятельно составлять проекты, паспорта, схемы горных работ и средств их механизации; разрабатывать графики организации ведения горных работ и оценивать степень сложности геологических условий ведения подземных и открытых горных работ; управлять процессами на производственных объектах	
определять и обосновывать главные параметры горных предприятий, выбирать способ вскрытия карьерного и шахтного поля, выбирать режим работы горных предприятий, рассчитывать параметры горного оборудования	
разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ; принимать обоснованные проектные решения; определять основные проектные показатели и экономическую эффективность реализации проектных решений	
разрабатывать технологическое и техническое обеспечение до разведки и добычи полезного ископаемого	
проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; определять в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
методами и средствами проектирования разработки рудных месторождений	
способностью обосновывать технологию, рассчитывать основные технические параметры и составлять проектную документацию для эффективного и безопасного обоснования горных работ; осуществлять техническое руководство горными работами при добыче твердых полезных ископаемых, непосредственно управлять процессами на производственных объектах	
методами расчета основных параметров карьера и рудника, вскрывающих выработок, систем открытой и подземной разработки, горного оборудования, методами профилактики аварий и способами ликвидации их последствий	
горной терминологией и методами проектирования горных работ, основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях; методами определения объемов горно-капитальных работ; методами организации строительства горных предприятий, навыками разработки систем коллективной защиты работающих от негативного воздействия технологических процессов и производств в аварийных ситуациях; основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам строительства горнотехнических зданий и сооружений	
навыками проектирования разработки месторождений полезных ископаемых	
навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	