



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Направление подготовки (специальность)
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль/специализация) программы
Открытые горные работы

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения
заочная

| | |
|---------------------|--|
| Институт/ факультет | Институт горного дела и транспорта |
| Кафедра | Разработки месторождений полезных ископаемых |
| Курс | 5 |

Магнитогорск
2023 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 987)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых
09.02.2023, протокол № 4

Зав. кафедрой  С.Е. Гавришев

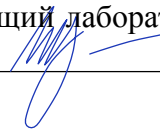
Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГДиТ
13.02.2023 г. протокол № 3

Председатель  И.А. Пыталев

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры РМПИ, канд. техн. наук

 К.В. Бурмистров

Рецензент:

заведующий лабораторией обогащения ООО «УралГеоПроект», канд. техн. наук
 В.Ш. Галямов

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Е. Гавришев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Е. Гавришев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Е. Гавришев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Е. Гавришев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Е. Гавришев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Е. Гавришев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Е. Гавришев

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Обоснование проектных решений» являются: подготовка специалиста, обладающего системой знаний специфичных для рассматриваемой области, способного разрабатывать проектную документацию для открытых горных работ; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Обоснование проектных решений входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Процессы открытых горных работ

Горные машины и оборудование

Геология

Открытая разработка месторождений полезных ископаемых

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Проектирование карьеров

Планирование открытых горных работ

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Обоснование проектных решений» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции |
|----------------|---|
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-2.1 | Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления |
| УК-2.2 | Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения |
| УК-2.3 | Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы |
| УК-2.4 | Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта |
| УК-2.5 | Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта |
| ОПК-14 | Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов |
| ОПК-14.1 | Анализирует и обосновывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов |
| ОПК-14.2 | Разрабатывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и |

| | |
|--|---------------------------------|
| | эксплуатации подземных объектов |
|--|---------------------------------|

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 6,4 академических часов;
- аудиторная – 6 академических часов;
- внеаудиторная – 0,4 академических часов;
- самостоятельная работа – 133,7 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;

– подготовка к зачёту – 3,9 академических часов

Форма аттестации - зачет

| Раздел/ тема дисциплины | Курс | Аудиторная контактная работа | | | Самостоятельная работа студента | Вид самостоятельной работы | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Код компетенции |
|---|------|------------------------------|-----------|-------------|---------------------------------|---|---|---|
| | | Лек. | лаб. зан. | практ. зан. | | | | |
| 1. Обоснование проектных | | | | | | | | |
| 1.1 Организация проектирования карьеров | 5 | 0,2 | | | 30 | Самостоятельное изучение учебной литературы | Устный опрос | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-14.1, |
| 1.2 Методы проектирования | | 0,4 | | 0,5/0,5 И | 27,6 | Самостоятельное изучение учебной литературы | Устный опрос | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-14.1, |
| 1.3 Сбор и анализ исходных данных для проектирования карьеров | | 0,4 | | 2/1,1И | 20 | Подготовка к практическим занятиям | Устный опрос | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-14.1, |
| 1.4 Обоснование главных параметров карьера | | 0,5 | | 0,5 | 20 | Самостоятельное изучение учебной литературы | Устный опрос, тестирование | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-14.1, |
| 1.5 Обоснование комплексной механизации при проектировании | | 0,3 | | 0,5 | 20 | Подготовка к практическим занятиям | Устный опрос | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-14.1, |

| | | | | | | | | |
|--|---|-----|--------|-----------|------|------------------------------------|--------------|--|
| 1.6 Проектирование мероприятий по снижению негативного воздействия на | | 0,2 | | 0,5 | 16,1 | Подготовка к практическим занятиям | Устный опрос | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-14.1, |
| 1.7 Контроль | | | | | | Подготовка к зачету | Зачет | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-14.1, |
| Итого по разделу | 2 | | 4/1,6И | 133, | | | | |
| Итого за семестр | 2 | | 4/1,6И | 133, | | | зачёт | |
| Итого по дисциплине | 2 | | 4/1,6И | 133, 7 | | | зачет | |

5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Обоснование проектных решений» используются традиционная и модульно - компетентностная технологии.

Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных представлений по курсу «Обоснование проектных решений» происходит с использованием мультимедийного оборудования.

Лекции проходят в традиционной форме, в форме лекций-информация, лекций-конференций, лекций-консультаций и проблемных лекций. Теоретический материал изложенный и объясненный студентам на лекциях-информациях, подлежит самостоятельному осмыслению и запоминанию. Совокупность докладов по предварительно подготовленной проблематике сделанных на лекции-конференции обеспечивает всестороннее освещение проблемы за счет дополнения и уточнения преподавателем, а также подведением итогов в конце лекции с формулированием основных выводов. Теоретический материал на проблемных лекциях является результатом усвоения полученной информации посредством постановки проблемного вопроса и поиска путей его решения. На лекциях – консультациях изложение нового материала сопровождается постановкой вопросов и дискуссией в поисках ответов на эти вопросы.

При проведении практических занятий используются работа в команде и традиционный семинар.

Самостоятельная работа стимулирует студентов в процессе подготовки домашних заданий, и докладов для практических занятий, при подготовке к итоговой аттестации.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Селюков, А.В. Проектирование карьеров [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Селюков. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2014. — 185 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69519>. — Загл. с экрана.

б) Дополнительная литература:

1. Проектирование экономических и технических систем: Учебное пособие / А.М. Афонин, В.Е. Афоина, Ю.Н. Царегородцев, С.А. Петрова. - М.: Форум, 2011. - 128 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (обложка) ISBN 978-5-91134-474-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/220424>

2. Демченко И.И., Плотников И.С. Горные машины карьеров / И.И. Демченко, И.С. Плотников - Красноярск.: СФУ, 2015. - 252 с.: ISBN 978-5-7638-3218-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/550516>

3. Вокин, В.Н. Открытая геотехнология : практикум / В.Н. Вокин, Е.В. Кирюшина, М.Ю. Кадеров. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 132 с. - ISBN 978-5-7638-3852-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1032119>

4. Салихов, М.Г. Проектирование и организация работы карьера,

камнедробильного, асфальтобетонного и цементобетонного заводов : учебно-методическое пособие / М.Г. Салихов. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 60 с. — ISBN 978-5-8158-1724-1. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92401>.

в) Методические указания:

1. Бурмистров К.В., Доможиров Д.В., Заляднов В.Ю., Мельников И.Т. Определение главных параметров карьера при разработке вытянутых, крутопадающих и наклонных месторождений: Методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине «Проектирование карьеров» для студентов специальности 130400.65 «Горное дело». Магнитогорск: МГТУ, 2013.

2. Бурмистров, К. В. Процессы открытых горных работ. Транспортирование горной массы. Карьерный автомобильный транспорт : практикум / К. В. Бурмистров, А. В. Цыганов, Н. Г. Томилина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3752.pdf&show=dcatalogues/1/1527830/3752.pdf&view=true> (дата обращения: 15.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

| Наименование ПО | № договора | Срок действия лицензии |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------|
| MS Office 2007 Professional | № 135 от 17.09.2007 | бессрочно |
| 7Zip | свободно распространяемое | бессрочно |
| FAR Manager | свободно распространяемое | бессрочно |

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| Название курса | Ссылка |
|--|--|
| Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» | URL: http://www1.fips.ru/ |
| Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам | URL: http://window.edu.ru/ |
| Поисковая система Академия Google (Google Scholar) | URL: https://scholar.google.ru/ |
| Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) | URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp |
| Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС» | https://dlib.eastview.com/ |

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

Помещения для самостоятельной работы: обучающихся: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Приложение 1

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде обсуждения докладов, дискуссий, темы которых определяет преподаватель для студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов осуществляется в виде чтения с проработкой материала и выполнения домашних заданий с консультациями преподавателя.

| <i>Тема дисциплины</i> | <i>Вид самостоятельной работы</i> | <i>Форма контроля</i> |
|---|--|---|
| 1. Организация проектирования карьеров | - самостоятельное изучение учебной литературы; | Практические занятия, |
| 2. Методы проектирования | - самостоятельно изучение учебной литературы; | Практические занятия, устный опрос (собеседование). |
| 3. Сбор и анализ исходных данных для проектирования карьеров | - самостоятельное изучение учебной литературы; | Практические занятия |
| 4. Обоснование главных параметров карьера | - самостоятельное изучение учебной литературы; | Практические занятия, тестирование |
| 5. Обоснование комплексной механизации при проектировании | - самостоятельное изучение учебной литературы; | Практические занятия, устный опрос (собеседование). |
| 6. Проектирование мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду | - самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка сообщений и докладов. | Семинарские занятия, устный опрос (собеседование) |
| Итого по курсу | | Зачет |

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | | |
| УК-2.1 | Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления | <p>Вопросы для подготовки к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок определения контуров карьера 2. Основные принципы формирования структуры комплексной механизации 3. Взаимосвязь комплексной механизации горных работ и воздействия предприятия на окружающую среду 4. Выбор месторасположения поверхностных сооружений. 5. Рекультивация объектов открытых горных работ 6. Определение воздействия на окружающую среду от мобильного карьерного оборудования 7. Определение воздействия на окружающую среду от стационарных источников горнодобывающего предприятия 8. Способы снижения негативного воздействия предприятия на окружающую среду |
| УК-2.2 | Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения | Выполнять графические построения, при проектировании отдельных элементов карьера, с использованием специализированных программных комплексов, например AutoCAD, КОМПАС и других САПР |
| УК-2.3 | Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы | <p>Примерный перечень заданий:</p> <p>Описать специфические особенности проектирования горнодобывающих предприятий разрабатывающих различные виды твердого полезного ископаемого: - песчано-гравийные материалы;</p> |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
|---------------------------------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - угольные месторождения; - месторождения глины; - месторождения, разрабатываемые в суровых климатических условиях. |
| УК-2.4 | <p>Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p> | <p>Тест:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какой коэффициент вскрыши является основным критерием эффективности открытого способа разработки месторождения: <ol style="list-style-type: none"> 1) Граничный коэффициент вскрыши 2) Контурный коэффициент вскрыши 3) Средний коэффициент вскрыши 4) Промышленный коэффициент вскрыши 2. Что предложил В.В. Ржевский дополнительно учитывать при расчете граничного коэффициента вскрыши по известной формуле $K_{гр} = (C_{п}-C_{о})/C_{в}$ <ol style="list-style-type: none"> 1) Запасы попутных полезных ископаемых 2) Прибыль при открытом способе разработки 3) Отпускную цену попутно добываемого полезного ископаемого 4) Выход концентрата при обогащении полезного ископаемого, добытого открытым и подземным способом |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
|---------------------------------|---------------------------------|--|
| | | <p>3. Что из ниже перечисленного не предлагалось использовать при определении граничного коэффициента вскрыши, в методиках предлагаемых различными учеными</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Себестоимость полезного ископаемого при добыче открытым и подземным способами 2) Прибыль при открытом и подземном способе разработки 3) Цена металла добываемой руды 4) Глубину карьера <p>4. Критерием выбора оптимального направления углубки карьера является</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Минимальный текущий коэффициент вскрыши 2) Максимальный объем добываемой руды 3) Минимальный граничный коэффициент вскрыши 4) Максимальный угол наклона рабочего борта карьера <p>5. Что из нижеперечисленного не является режимом горных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Зависимости нарастающих объёмов выемки от глубины или расстояния перемещения фронта работ 2) Зависимости слоевых объёмов от глубины 3) Зависимость объёма элементарного слоя от глубины карьера |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
|---------------------------------|---------------------------------|--|
| | | <p>4) Все перечисленное относится к режиму горных работ</p> <p>6. График режима горных работ вида $\sum V = \int (\sum Q)$ характеризует</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Изменение нарастающих объемов руды от нарастающих объемов вскрыши 2) Изменение слоевых объемов вскрыши от слоевых объемов руды 3) Изменение производительности карьера по вскрыше от производительности карьера по руде 4) Изменение нарастающих объемов вскрыши от нарастающих объемов руды <p>7. Календарный план вскрышных работ это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Изменение объемов вскрыши с глубиной карьера 2) Изменение производительности по вскрыше по годам отработки 3) Зависимость производительности по вскрыше от скорости углубки карьера 4) Зависимость объемов вскрыши от объемов полезного ископаемого <p>8. Основными параметрами календарного графика является</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Продолжительность этапа; |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
|---------------------------------|---------------------------------|---|
| | | <p>2) Высота ступени этапа;</p> <p>3) Характер изменения графика внутри этапа</p> <p>4) Все выше перечисленное</p> <p>9. Какие из нижеперечисленных мероприятий позволяют переносить объемы вскрышных работ на более поздние периоды</p> <p>1) Разнос рабочего борта карьера</p> <p>2) Формирование временно нерабочего борта во вскрышной зоне</p> <p>3) Увеличение количества горнотранспортного оборудования в карьере</p> <p>4) Все перечисленное</p> <p>10. Какие из нижеперечисленных мероприятий позволяют переносить объемы вскрышных работ на более ранние периоды</p> <p>1) Разнос рабочего борта карьера</p> <p>2) Формирование временно нерабочего борта во вскрышной зоне</p> <p>3) Консервация вскрышных уступов</p> <p>4) Сокращение ширины рабочих площадок</p> |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
|---------------------------------|---------------------------------|---|
| | | <p>11. Какие способы регулирования календарного графика вскрышных работ могут быть применены на практике</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Временное снижение производительности по руде 2) Выполаживания угла рабочего борта 3) Увеличение угла рабочего борта 4) Все перечисленные <p>12. Разделение периода разработки месторождения на отдельные этапы позволяет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Улучшается календарный график вскрышных работ 2) Улучшается календарный график добычных работ 3) Увеличить средний коэффициент вскрыши 4) Влияет на все вышеперечисленное <p>13. На каких карьерах предполагается достижение максимального экономического эффекта от применения ВНБ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) На карьерах глубиной до 100 м 2) На карьерах глубиной 200-250 м 3) На карьерах глубиной 400-500 м |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
|---------------------------------|---------------------------------|--|
| | | <p>4) На карьерах с глубиной до 50 м</p> <p>14. К экономическим факторам, определяющим производительность карьера по руде, относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Потребности в данной руде; 2) Обеспеченность запасами руды; 3) Экономическая эффективность разработки 4) Все выше перечисленные. <p>15. Какими способами может быть снято ограничение производительности карьера по провозной способности транспортных коммуникаций</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Увеличение грузоподъемности транспортных средств, 2) Проходка дополнительных вскрывающих выработок на поверхность, 3) Переход на более высокопроизводительные экскаваторы 4) Переход на новые более производительные виды транспорта <p>16. Производительность карьера по полезному ископаемому может приниматься исходя из:</p> |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
|---------------------------------|---------------------------------|---|
| | | <p>1) Потребности в данном полезном ископаемом</p> <p>2) Нормативного срока службы карьера</p> <p>3) Горнотехнических возможностей</p> <p>4) Все вышеперечисленное оказывает влияние на выбор</p> <p>17. Рекультивация на горнодобывающих предприятиях</p> <p>1) Является обязательной после отработки всех запасов месторождения. Рекультивируются карьер, отвалы и объекты промплощадки</p> <p>2) Не является обязательным мероприятием</p> <p>3) Является обязательной после отработки всех запасов месторождения. Рекультивируется только карьер</p> <p>4) Является обязательной после отработки всех запасов месторождения. Рекультивируются карьер и отвалы</p> <p>18. Какой критерий не применяется при обосновании конечной глубины карьера:</p> <p>1) Сравнение граничного коэффициента вскрыши с текущим</p> <p>2) Сравнение контурного коэффициента вскрыши с граничным</p> <p>3) Сравнение граничного коэффициента вскрыши со средним</p> |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
|---------------------------------|---------------------------------|---|
| | | <p>4) При обосновании конечной глубины могут сравниваться любые коэффициенты вскрыши между собой</p> <p>19. Что является целью горно-геометрического анализа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Определение объемов руды и вскрыши по глубине карьера 2) Определение объемов руды и вскрыши по годам отработки 3) Определение вида и типа горнотранспортного оборудования 4) Определение затрат, прибыли и других технико-экономических показателей <p>20. При проектировании генерального плана горнодобывающего предприятия определяется, в том числе, место расположения отвалов вскрышных пород. На выбор места размещения отвалов оказывает влияние:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ценность земельных участков 2) Расположение выездов из карьера 3) Преобладающее направление ветра в районе производства работ 4) Все вышеперечисленные факторы <p>21. При проектировании генерального плана горнодобывающего предприятия определяется, в том числе, место расположения промышленной площадки предприятия.</p> |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
|---------------------------------|---------------------------------|---|
| | | <p>На выбор места размещения промышленной площадки оказывает влияние:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Радиус опасной зоны при производстве взрывных работ 2) Расположение относительно карьера 3) Преобладающее направление ветра в районе производства работ 4) Все вышеперечисленные факторы <p>22. При проектировании карьеров радиус санитарно-защитной зоны принимается:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Равным радиусу опасной зоны при производстве взрывных работ 2) Равным размерам карьера по поверхности 3) В соответствии с нормативными документами для принятых условий разработки месторождения 4) Равным размеру карьера по поверхности и отвалов по нижнему контуру <p>23. Земельный отвод горнодобывающего предприятия это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Площадь земельного участка, ограничивающего размеры карьера по поверхности 2) Геометризованный участок недр, предоставленный для разработки месторождения полезного ископаемого 3) Площадь земельного участка включающего карьер, отвалы и все объекты |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
|---------------------------------|--|---|
| | | <p>промплощадки</p> <p>4) Площадь земельного участка включающего карьер и отвалы</p> <p>24. Горный отвод горнодобывающего предприятия это:</p> <p>1) Площадь земельного участка, ограничивающего размеры карьера по поверхности</p> <p>2) Геометризованный участок недр, предоставленный для разработки месторождения полезного ископаемого</p> <p>3) Площадь земельного участка включающего карьер, отвалы и все объекты промплощадки</p> <p>4) Площадь земельного участка включающего карьер и отвалы</p> |
| УК-2.5 | Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта | <p>Примерный перечень заданий:</p> <p>Разработать перечень необходимых исходных данных для проектирования карьера на месторождении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - песчано-гравийных материалов; - угля; - глины; |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
|---|--|---|
| | | <p>- железной руды.</p> <p>Определить конечную глубину карьера по заданным исходным данным</p> <p>Системы автоматизированного проектирования карьеров, возможности, необходимые исходные данные для их использования.</p> <p>Последовательность и особенности процедуры согласования проектной документации в РФ.</p> <p>Требования к оформлению проектной документации на открытую разработку месторождений полезных ископаемых.</p> |
| <p>ОПК-14: Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p> | | |
| ОПК-14.1 | Анализирует и обосновывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | <p>Вопросы для подготовки к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Риск в принятии проектных решений. Этапы проектирования 2. Точность исходных геологических данных 3. Точность исходных технических данных 4. Точность исходных экономических данных 5. Методы решения задач при проектировании |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
|---------------------------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> 6. Решение задач методом вариантов 7. Аналитический метод решения многовариантных задач 8. Графический метод решения задач 9. Методы математического программирования 10. Алгоритм решения основных задач в горной части проекта карьера. Последовательность принятия решений при проектировании 11. Основные закономерности формирования рабочей зоны 12. Техничко-экономический анализ карьера 13. Проектирование контуров карьера 14. Коэффициенты вскрыши. Их учет при проектировании карьеров 15. Принципы и методы определения конечных контуров карьера 16. Аналитический метод определения конечных контуров карьера 17. Графо-аналитический метод определения конечных контуров карьера 18. Определения конечных контуров карьера методом вариантов |
| ОПК-14.2 | Разрабатывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | <p>Домашнее задание</p> <p>Разработать техническое задание на проектирование разработки месторождения</p> <p>Разработать техническое задание на проектирование корректировки проекта разработки месторождения</p> <p>Разработать техническое задание на проектирование технического перевооружения карьера</p> |

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Обоснование проектных решений» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Показатели и критерии оценивания на зачёте:

– на *оценку «зачтено»* обучающийся демонстрирует пороговый уровень освоения компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на *оценку «не зачтено»* обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.