



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИГДиТ  
И.А. Пыталев

14.02.2022 г.

**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  
2022 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

11.02.2022, протокол № 6


Зав. кафедрой  С.Е. Гавришев

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГДиТ

14.02.2022 г. протокол № 5

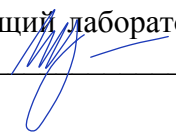
Председатель  И.А. Пыталев

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



#### 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 проектируемых								
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 образова-тельных технологий в преподавании дисциплины «Обоснование проектных решений» используются традиционная и модульно - компетентностная технологии.

Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных предо-ставлений 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 из-ложенный и объясненный студентам на лекциях-информациях, подлежит самостоя-тельному осмыслению и запоминанию. Совокупность докладов по предварительно подготовленной проблематике сделанных на лекции-конференции обеспечивает все-стороннее 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. Афолина, 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 до-ступа: <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 Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Windows 7 Professional (для классов)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
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: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>

**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.	<i>Семинарские занятия, устный опрос (собеседование)</i>
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
<b>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>		
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	<p><b>Вопросы для подготовки к зачету</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Порядок определения контуров карьера</li> <li>2. Основные принципы формирования структуры комплексной механизации</li> <li>3. Взаимосвязь комплексной механизации горных работ и воздействия предприятия на окружающую среду</li> <li>4. Выбор месторасположения поверхностных сооружений.</li> <li>5. Рекультивация объектов открытых горных работ</li> <li>6. Определение воздействия на окружающую среду от мобильного карьерного оборудования</li> <li>7. Определение воздействия на окружающую среду от стационарных источников горнодобывающего предприятия</li> <li>8. Способы снижения негативного воздействия предприятия на окружающую среду</li> </ol>
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><b>Примерный перечень заданий:</b></p> <p>Описать специфические особенности проектирования горнодобывающих предприятий разрабатывающих различные виды твердого полезного ископаемого:</p> <p>- песчано-гравийные материалы;</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- угольные месторождения;</li> <li>- месторождения глины;</li> <li>- месторождения, разрабатываемые в суровых климатических условиях.</li> </ul>
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"> <li>1. Какой коэффициент вскрыши является основным критерием эффективности открытого способа разработки месторождения: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Граничный коэффициент вскрыши</li> <li>2) Контурный коэффициент вскрыши</li> <li>3) Средний коэффициент вскрыши</li> <li>4) Промышленный коэффициент вскрыши</li> </ol> </li>   <li>2. Что предложил В.В. Ржевский дополнительно учитывать при расчете граничного коэффициента вскрыши по известной формуле <math>K_{гр} = (C_{п}-C_0)/C_в</math> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Запасы попутных полезных ископаемых</li> <li>2) Прибыль при открытом способе разработки</li> <li>3) Отпускную цену попутно добываемого полезного ископаемого</li> <li>4) Выход концентрата при обогащении полезного ископаемого, добытого открытым и подземным способом</li> </ol> </li> </ol>

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"> <li>1) Себестоимость полезного ископаемого при добыче открытым и подземным способами</li> <li>2) Прибыль при открытом и подземном способе разработки</li> <li>3) Цена металла добываемой руды</li> <li>4) Глубину карьера</li> </ol> <p>4. Критерием выбора оптимального направления углубки карьера является</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Минимальный текущий коэффициент вскрыши</li> <li>2) Максимальный объем добываемой руды</li> <li>3) Минимальный граничный коэффициент вскрыши</li> <li>4) Максимальный угол наклона рабочего борта карьера</li> </ol> <p>5. Что из нижеперечисленного не является режимом горных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Зависимости нарастающих объемов выемки от глубины или расстояния перемещения фронта работ</li> <li>2) Зависимости слоевых объемов от глубины</li> <li>3) Зависимость объема элементарного слоя от глубины карьера</li> </ol>

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 <math>\sum V = \int (\sum Q)</math> характеризует</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Изменение нарастающих объемов руды от нарастающих объемов вскрыши</li> <li>2) Изменение слоевых объемов вскрыши от слоевых объемов руды</li> <li>3) Изменение производительности карьера по вскрыше от производительности карьера по руде</li> <li>4) Изменение нарастающих объемов вскрыши от нарастающих объемов руды</li> </ol> <p>7. Календарный план вскрышных работ это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Изменение объемов вскрыши с глубиной карьера</li> <li>2) Изменение производительности по вскрыше по годам отработки</li> <li>3) Зависимость производительности по вскрыше от скорости углубки карьера</li> <li>4) Зависимость объемов вскрыши от объемов полезного ископаемого</li> </ol> <p>8. Основными параметрами календарного графика является</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Продолжительность этапа;</li> </ol>

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"> <li>1) Временное снижение производительности по руде</li> <li>2) Выполаживания угла рабочего борта</li> <li>3) Увеличение угла рабочего борта</li> <li>4) Все перечисленные</li> </ol> <p>12. Разделение периода разработки месторождения на отдельные этапы позволяет:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Улучшается календарный график вскрышных работ</li> <li>2) Улучшается календарный график добычных работ</li> <li>3) Увеличить средний коэффициент вскрыши</li> <li>4) Влияет на все вышеперечисленное</li> </ol> <p>13. На каких карьерах предполагается достижение максимального экономического эффекта от применения ВНБ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) На карьерах глубиной до 100 м</li> <li>2) На карьерах глубиной 200-250 м</li> <li>3) На карьерах глубиной 400-500 м</li> </ol>

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"> <li>1) Потребности в данной руде;</li> <li>2) Обеспеченность запасами руды;</li> <li>3) Экономическая эффективность разработки</li> <li>4) Все выше перечисленные.</li> </ol> <p>15. Какими способами может быть снято ограничение производительности карьера по провозной способности транспортных коммуникаций</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Увеличение грузоподъемности транспортных средств,</li> <li>2) Проходка дополнительных вскрывающих выработок на поверхность,</li> <li>3) Переход на более высокопроизводительные экскаваторы</li> <li>4) Переход на новые более производительные виды транспорта</li> </ol> <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"> <li>1) Определение объемов руды и вскрыши по глубине карьера</li> <li>2) Определение объемов руды и вскрыши по годам отработки</li> <li>3) Определение вида и типа горнотранспортного оборудования</li> <li>4) Определение затрат, прибыли и других технико-экономических показателей</li> </ol> <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"> <li>1) Ценность земельных участков</li> <li>2) Расположение выездов из карьера</li> <li>3) Преобладающее направление ветра в районе производства работ</li> <li>4) Все вышеперечисленные факторы</li> </ol> <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"> <li>1) Радиус опасной зоны при производстве взрывных работ</li> <li>2) Расположение относительно карьера</li> <li>3) Преобладающее направление ветра в районе производства работ</li> <li>4) Все вышеперечисленные факторы</li> </ol> <p>22. При проектировании карьеров радиус санитарно-защитной зоны принимается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Равным радиусу опасной зоны при производстве взрывных работ</li> <li>2) Равным размерам карьера по поверхности</li> <li>3) В соответствии с нормативными документами для принятых условий разработки месторождения</li> <li>4) Равным размеру карьера по поверхности и отвалов по нижнему контуру</li> </ol> <p>23. Земельный отвод горнодобывающего предприятия это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Площадь земельного участка, ограничивающего размеры карьера по поверхности</li> <li>2) Геометризованный участок недр, предоставленный для разработки месторождения полезного ископаемого</li> <li>3) Площадь земельного участка включающего карьер, отвалы и все объекты</li> </ol>

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><b>Примерный перечень заданий:</b></p> <p>Разработать перечень необходимых исходных данных для проектирования карьера на месторождении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- песчано-гравийных материалов;</li> <li>- угля;</li> <li>- глины;</li> </ul>

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><b>ОПК-14: Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b></p>		
ОПК-14.1	Анализирует и обосновывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	<p><b>Вопросы для подготовки к зачету</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Риск в принятии проектных решений. Этапы проектирования</li> <li>2. Точность исходных геологических данных</li> <li>3. Точность исходных технических данных</li> <li>4. Точность исходных экономических данных</li> <li>5. Методы решения задач при проектировании</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> <li>6. Решение задач методом вариантов</li> <li>7. Аналитический метод решения многовариантных задач</li> <li>8. Графический метод решения задач</li> <li>9. Методы математического программирования</li> <li>10. Алгоритм решения основных задач в горной части проекта карьера. Последовательность принятия решений при проектировании</li> <li>11. Основные закономерности формирования рабочей зоны</li> <li>12. Техничко-экономический анализ карьера</li> <li>13. Проектирование контуров карьера</li> <li>14. Коэффициенты вскрыши. Их учет при проектировании карьеров</li> <li>15. Принципы и методы определения конечных контуров карьера</li> <li>16. Аналитический метод определения конечных контуров карьера</li> <li>17. Графо-аналитический метод определения конечных контуров карьера</li> <li>18. Определения конечных контуров карьера методом вариантов</li> </ul>
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.