



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

15.03.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ИСТОРИЯ ГОРНОГО ДЕЛА***

Направление подготовки (специальность)

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль/специализация) программы

Маркшейдерское дело

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения

очная

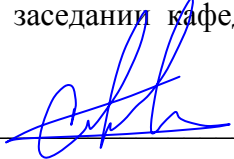
|                     |                                              |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Институт/ факультет | Институт горного дела и транспорта           |
| Кафедра             | Разработки месторождений полезных ископаемых |
| Курс                | 1                                            |
| Семестр             | 1                                            |

Магнитогорск  
2021 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)

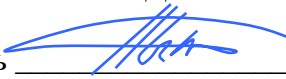
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

09.02.2021, протокол № 6

Зав. кафедрой  С.Е. Гавришев

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГДиТ

15.03.2021 г. протокол № 5

Председатель  И.А. Пыталев

Согласовано:

Зав. кафедрой Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых

 И.А. Гришин

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры РМПИ, канд. техн. наук  Н.Г. Караулов

Рецензент:

зав. лаб. обогащения ООО «УралГеоПроект» , канд. техн. наук  
 В.И. 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

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цель преподавания дисциплины «История горного дела» заключается в формировании знаний по истории развития технологий при добыче, переработке и использовании по-лезных ископаемых.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина История горного дела входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

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

История

Культурология и межкультурное взаимодействие

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

Производственная - преддипломная практика

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «История горного дела» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции                                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-5           | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                     |
| УК-5.1         | Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия |
| УК-5.2         | Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач                                        |

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 37 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная – 1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 35 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

| Раздел/ тема дисциплины                                     | Семестр | Аудиторная контактная работа |           |             | Самостоятельная работа | Вид самостоятельной работы                  | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Код компетенции |
|-------------------------------------------------------------|---------|------------------------------|-----------|-------------|------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                             |         | Лек.                         | лаб. зан. | практ. зан. |                        |                                             |                                                                 |                 |
| 1. 1. Введение                                              |         |                              |           |             |                        |                                             |                                                                 |                 |
| 1.1 1.1. Цели и задачи дисциплины                           | 1       | 1                            |           | 1/1И        | 2                      | Подготовка к лекционным занятиям            | Устный опрос                                                    |                 |
| 1.2 1.2. Период каменных горных пород                       |         | 2                            |           | 2/2И        | 2                      | Подготовка к лекционным занятиям            | Устный опрос                                                    |                 |
| Итого по разделу                                            |         | 3                            |           | 3/3И        | 4                      |                                             |                                                                 |                 |
| 2. 2. Период металлических горных пород                     |         |                              |           |             |                        |                                             |                                                                 |                 |
| 2.1 2.1. Бронзовый век                                      | 1       | 2                            |           | 1/1И        | 1                      | Подготовка к лекционным занятиям            | Устный опрос                                                    |                 |
| 2.2 2.2. Добыча каменных блоков                             |         | 2                            |           | 1/1И        | 1                      | самостоятельное изучение учебной литературы | Домашнее задание №2                                             |                 |
| 2.3 2.3. Железный век                                       |         | 3                            |           | 1/1И        | 1                      | самостоятельное изучение учебной литературы | Домашнее задание №3                                             |                 |
| Итого по разделу                                            |         | 7                            |           | 3/3И        | 3                      |                                             |                                                                 |                 |
| 3. 3. Период простейших древних цивилизаций                 |         |                              |           |             |                        |                                             |                                                                 |                 |
| 3.1 3.1. Вентиляция древних цивилизаций                     | 1       | 2                            |           | 2           | 2                      | Подготовка к лекционным занятиям            | Устный опрос                                                    |                 |
| 3.2 3.2. Совершенствование буровых и                        |         | 1,5                          |           | 1           | 1                      | самостоятельное изучение учебной литературы | Домашнее задание №4                                             |                 |
| 3.3 3.3. Агрикола и его роль в развитии сельского хозяйства |         | 0,5                          |           | 1           | 1                      | Подготовка к лекционным занятиям            | Устный опрос                                                    |                 |
| Итого по разделу                                            |         | 4                            |           | 4           | 4                      |                                             |                                                                 |                 |

|                                                      |   |     |  |         |    |                                  |                     |  |
|------------------------------------------------------|---|-----|--|---------|----|----------------------------------|---------------------|--|
| 4. 4. Период горных машин с паровым                  |   |     |  |         |    |                                  |                     |  |
| 4.1 4.1. Роль паровой машины в паровом деле          | 1 | 0,5 |  | 1       | 1  | Подготовка к лекционным занятиям | Устный опрос        |  |
| 4.2 4.2. Скважинная добыча нефти                     |   | 0,5 |  | 1/0,2И  | 2  | Подготовка к лекциям             | Домашнее задание №5 |  |
| 4.3 4.3. Совершенствование паровой машины            |   | 0,5 |  | 1/1И    | 1  | Подготовка к лекционным занятиям | Устный опрос        |  |
| Итого по разделу                                     |   | 1,5 |  | 3/1,2И  | 4  |                                  |                     |  |
| 5. 5. Период комплексно механизированных и           |   |     |  |         |    |                                  |                     |  |
| 5.1 5.1. Научно-техническая революция                | 1 | 1   |  | 1       | 9  | Подготовка к лекционным занятиям | Устный опрос        |  |
| 5.2 5.2. Морская добыча твердых ископаемых           |   | 1   |  | 1       | 10 | Подготовка к лекционным занятиям | Устный опрос        |  |
| 5.3 5.3. Роль горного дела в развитии промышленности |   | 0,5 |  | 3       | 1  | Подготовка к лекционным занятиям | Устный опрос        |  |
| Итого по разделу                                     |   | 2,5 |  | 5       | 20 |                                  |                     |  |
| Итого за семестр                                     |   | 18  |  | 18/7,2И | 35 |                                  | зачёт               |  |
| Итого по дисциплине                                  |   | 18  |  | 18/7,2И | 35 |                                  | зачет               |  |

## **5 Образовательные технологии**

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «История горного дела» используются традиционная и модульно - компетентностная технологии.

Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных представлений по курсу «История горного дела» 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, 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. Юдаев, И.В. История науки и техники: электроэнергетика и электротехника [Элек-тронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Юдаев, И.В. Глушко, Т.М. Зуева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/123677> — Загл. с экрана.

2. Поликарпов, В.С. История науки и техники [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.С. Поликарпов, Е.В. Поликарпова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115519> — Загл. с экрана.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Брюховецкий, О.С. Основы горного дела [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.С. Брюховецкий, С.В. Иляхин, А.П. Карпиков, В.П. Яшин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/117712> — Загл. с экрана.

2. Карабасов, Ю.С. Время и металлургия [Электронный ресурс]: монография: в 4 кни-гах / Ю.С. Карабасов, П.И. Черноусов, Н.А. Коротченко, О.В. Голубев. — Москва : МИСИС, [б. г.]. — Книга 2 — 2011. — 495 с.— Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/116975> — Загл. с экрана.

**в) Методические указания:**

1. Шадрунова И.В., Шадрунов В.А., Глухова А.Ю. и др. История горного дела: Учебное пособие. Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области горного дела в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений. Магнитогорск: ООО «МиниТип», 2007. – 256 с.

2. Шадрунов В.А., Беленький А.М., Калмыков В.Н., Рыльникова М.В., Рыльников А.Г. Горное дело и металлургия. Краткая хронология: Учеб. пособие.-Магнитогорск: МГТУ, 2002.-64 с.

**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 ПО | бессрочно              |
| FAR Manager                             | свободно распространяемое ПО | бессрочно              |

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

| Название курса                                                                                     | Ссылка                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»                  | <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</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> |
| Поисковая система Академия Google (Google Scholar)                                                 | URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>                     |
| Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам                             | URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                               |
| Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» | URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>                                 |

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа Оснащение: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации, ящики с песком, макеты

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащение: Доска, мультимедийный проектор, экран

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

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Оснащение: Стеллажи, сейфы для хранения учебного оборудования

Инструменты для ремонта лабораторного оборудования

## **Приложение 1**

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

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.

### **Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **Домашние задания:**

##### **Домашнее задание №1**

Подготовка к практической работе по теме: Строительные горные породы как объект разработки.

##### ***Домашнее задание №2***

Подготовка к практической работе по теме: Технологические основы разработки месторождений.

##### ***Домашнее задание №3***

Подготовка к практической работе по теме: Производственные процессы добычи строительных горных пород.

##### **Домашнее задание №4**

Подготовить сообщение с презентацией в Power Point (не более 2 страниц текста и не менее 8 слайдов) на тему:

- Режимы отчуждения и восстановления земель при использовании выемочных карт.
- Определение размеров выемочных карт.
- Технология разработки песчано-гравийных месторождений с минимальным изъятием земель.
- Виды нерудных строительных материалов.
- Способы подготовки строительных пород к выемке.
- Дробилки ударного действия.
- Грохочение.
- Промывка, сгущение, обезвоживание.
- Щековые дробилки.
- Конусные дробилки.
- Вскрытие песчано-гравийных месторождений.
- Особенности работы земснарядов.

- Применение мобильной дробильно-сортировочной техники при разработке песчано-гравийной смеси.
- Разработка обводненных песчано-гравийных месторождений.
- Разработка месторождения с водопонижением
- Применение драглайнов при разработке песчано-гравийных месторождений.

#### Домашнее задание №5

Технологические схемы переработки строительных горных пород на щебень.  
Технологические схемы дробильно-сортировочных фабрик, цементных и кирпичных заводов.

#### Домашнее задание №6

1. Применение кольцевых фрез при добыче стенового камня.
2. Комплексная механизация при добыче стеновых блоков.

#### Домашнее задание №7

Подготовить сообщение с презентацией в Power Point (не более 2 страниц текста и не менее 8 слайдов) на тему:

Перемещение монолитов, погрузочные, транспортные и вспомогательные работы.  
Добыча блоков природного камня из пород средней прочности.  
Добыча блоков природного камня из прочных пород.  
Фактурная обработка природного камня  
Фрезерование и окантовка изделий из природного камня.  
Виды обработки природного камня.  
Требования к качеству блоков из природного облицовочного камня.

Технологические схемы дробильно-сортировочных фабрик, цементных и кирпичных заводов.

Эксплуатационная разведка песчано-гравийных месторождений.  
Транспорт на карьерах строительных горных пород.  
Особенности применения алмазно-канатных пил при добыче облицовочного камня.  
Применение деррик-крана для выемочно-погрузочных работ.  
Погрузка блоков с применением погрузчика.  
Отделение блоков от массива с применением детонирующего шнура.  
Буроклиновой способ отделения блоков камня от массива.

#### Домашнее задание №8

Универсальные многооперационные «мастер-станки».  
Шламовое хозяйство, обратное водоснабжение.  
Вспомогательное оборудование.

**Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине «Добыча строительных горных пород»**

- 1 Область применения строительных горных пород и их комплексное использование.
- 2 Основные физико-механические свойства строительных горных пород. Виды нерудных строительных материалов. Показатели качества.
- 3 Особенности месторождений и карьеров цементного сырья, глин, строительных горных пород и камня.
- 4 Общие сведения о производственных процессах на карьерах строительных горных пород.
- 5 Способы подготовки строительных пород к выемке.
- 6 Выемочно-погрузочные работы на карьерах строительных горных пород.
- 7 Транспорт на карьерах строительных горных пород.
- 8 Основные горные и транспортные машины и оборудование для производства строительных материалов.
- 9 Горно-геологическая характеристика песчано-гравийных месторождений.
- 10 Эксплуатационная разведка песчано-гравийных месторождений.
- 11 Технология разработки песчано-гравийных месторождений с минимальным изъятием земель.
- 12 Определение размеров выемочных карт. Режимы отчуждения и восстановления земель при использовании выемочных карт.

**Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «Добыча строительных горных пород»**

1. Свойства строительных горных пород
2. Качество бутового камня для строительных работ
3. Общие сведения о производственных процессах на карьерах строительных горных пород
4. Виды природного стенового камня и требования к его качеству
5. Качество песка для строительных работ
6. Подготовка природного стенового камня к выемке
7. Оттаивание мерзлых пород
8. Показатели качества нерудных строительных материалов
9. Общие сведения о технологии открытых работ на песчано-гравийных месторождениях
10. Особенности разработки месторождений природного стенового камня
11. Предохранение пород от промерзания
12. Механическое рыхление пород

13. Осушение пород перед выемкой
14. Применение одноковшовых экскаваторов и бульдозеров при добыче строительных горных пород
15. Область применения строительных горных пород и их комплексное использование
16. применение колесных скреперов при добыче строительных горных пород
17. Требования к качеству строительных горных пород
18. Схема подготовки блоков к выемке комбинированным способом, алмазно-канатными пилами и баровыми камнерезными машинами, последовательность операций.
19. Особенности разработки месторождений природного облицовочного камня.
20. Буровой способ подготовки блоков к выемке.
21. Ударно врубовой способ подготовки блоков к выемке.
22. Клиновой способ подготовки блоков к выемке.
23. Буроклиновой способ подготовки блоков к выемке.
24. Буровзрывной способ подготовки блоков к выемке.
25. Подготовка блоков к выемке с помощью детонирующего шнура.
26. Подготовка блоков к выемке с помощью НРС.
27. Особенности применения деррик-крана.
28. Особенности обработки природного камня

**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-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| УК-5                                                                                                   | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | <p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 Область применения строительных горных пород и их комплексное использование.</li><li>2 Основные физико-механические свойства строительных горных пород. Виды нерудных строительных материалов. Показатели качества.</li><li>3 Особенности месторождений и карьеров цементного сырья, глин, строительных горных пород и камня.</li><li>4 Общие сведения о производственных процессах на карьерах строительных горных пород.</li><li>5 Способы подготовки строительных пород к выемке.</li><li>6 Выемочно-погрузочные работы на карьерах строительных горных пород.</li><li>7 Транспорт на карьерах строительных горных пород.</li></ol> |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения                                                                                              | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                                                              | <p>8 Основные горные и транспортные машины и оборудование для производства строительных материалов.</p> <p>9 Горно-геологическая характеристика песчано-гравийных месторождений.</p> <p>10 Эксплуатационная разведка песчано-гравийных месторождений.</p> <p>11 Технология разработки песчано-гравийных месторождений с минимальным изъятием земель.</p> <p>12 Определение размеров выемочных карт. Режимы отчуждения и восстановления земель при использовании выемочных карт.</p> |
| УК-5.1                          | <p>–Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия</p> | <p>Домашние задания:</p> <p>Домашнее задание №1</p> <p>Подготовка к практической работе по теме: Строительные горные породы как объект разработки.</p> <p>Домашнее задание №2</p> <p>Подготовка к практической работе по теме: Технологические основы разработки</p>                                                                                                                                                                                                                |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения                                                             | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                             | <p>ме-сторожений.</p> <p>Домашнее задание №3</p> <p>Подготовка к практической работе по теме: Производственные процессы добычи строительных горных пород.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| УК-5.2                          | <p><i>Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач</i></p> | <p><i>Домашнее задание №5</i></p> <p><i>Технологические схемы переработки строительных горных пород на щебень. Технологические схемы дробильно-сортировочных фабрик, цементных и кирпичных заводов.</i></p> <p><i>Домашнее задание №6</i></p> <p><i>1. Применение кольцевых фрез при добыче стенового камня.</i></p> <p><i>2. Комплексная механизация при добыче стеновых блоков.</i></p> <p><i>Домашнее задание №7</i></p> <p><i>Подготовить сообщение с презентацией в Power Point (не более 2 страниц текста и не менее 8 слайдов) на тему:</i></p> <p><i>Перемещение монолитов, погрузочные, транспортные и вспомогательные работы.</i></p> |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                 | <p><i>Добыча блоков природного камня из пород средней прочности.</i></p> <p><i>Добыча блоков природного камня из прочных пород.</i></p> <p><i>Фактурная обработка природного камня</i></p> <p><i>Фрезерование и окантовка изделий из природного камня.</i></p> <p><i>Виды обработки природного камня.</i></p> <p><i>Требования к качеству блоков из природного облицовочного камня.</i></p> <p><i>Технологические схемы дробильно-сортировочных фабрик, цементных и кирпичных заводов.</i></p> <p><i>Эксплуатационная разведка песчано-гравийных месторождений.</i></p> <p><i>Транспорт на карьерах строительных горных пород.</i></p> <p><i>Особенности применения алмазно-канатных пил при добыче облицовочного камня.</i></p> <p><i>Применение деррик-крана для выемочно-погрузочных работ.</i></p> <p><i>Погрузка блоков с применением погрузчика.</i></p> <p><i>Отделение блоков от массива с применением детонирующего шнура.</i></p> |

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                 | <p><i>Буроклиновой способ отделения блоков камня от массива.</i></p> <p><i>Домашнее задание №8</i></p> <p><i>Универсальные многооперационные «мастер-станки».</i></p> <p><i>Шламовое хозяйство, обратное водоснабжение.</i></p> <p><i>Вспомогательное оборудование.</i></p> |

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Добыча строительных горных пород» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена и зачета.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 3 теоретических вопроса.

### **Показатели и критерии оценивания экзамена:**

- на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
- на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
- на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.
- на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Ответ студента на зачете по дисциплине «Добыча строительных горных пород» оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «незачтено», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Также оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Кроме того, оценкой «зачтено» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по

профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности в ответе на зачете и при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «незачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.