

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Разработки месторождений полезных ископаемых (112)»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №8 от 04 марта 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

---

Специальность: 21.05.04 Горное дело

---

Подземная разработка рудных месторождений

---

Квалификация: Горный инженер (специалист)

---

Форма обучения: очная

---

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Составитель программы:  
Иванов Евгений  
Александрович  
Дата подписания: 16.06.2026

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Утвердил: Рославцева Юлия  
Геннадьевна  
Дата подписания: 16.06.2026

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Согласовал: Лысков  
Владимир Мефодьевич  
Дата подписания: 16.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### 1.1 Дисциплина «Проектная деятельность» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
УК ОС-1 Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК ОС-1.10, УК ОС-1.5, УК ОС-1.6, УК ОС-1.7, УК ОС-1.8, УК ОС-1.9
УК ОС-2 Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК ОС-2.2, УК ОС-2.4, УК ОС-2.5, УК ОС-2.6, УК ОС-2.7, УК-ОС-2.3
УК ОС-3 Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК ОС-3.3, УК ОС-3.4, УК ОС-3.5, УК ОС-3.6, УК ОС-3.7, УК-3.2
УК ОС-6 Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК ОС-6.1, УК ОС-6.2, УК ОС-6.3, УК ОС-6.4, УК ОС-6.5, УК ОС-6.6

### 1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
УК ОС-1.10	Способен выполнять поиск и синтез информации, а так же выполнить системный анализ и на основе этого формулировать запрос на новый поиск. Предлагает стратегию действий и может выполнить ее критический анализ на основе полученной информации	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-1.5	Способен выполнять поиск информации	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-1.6	Способен самостоятельно выполнить поиск и анализ информации и сформулировать на ее основе требуемое знание	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ)

		<b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-1.7	Способен на основе синтеза и анализа информации получить представление о связях между составляющими предмета изучения	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-1.8	Способен на основе полученных данных выполнить системный анализ разрозненной информации и сформулировать и обосновать необходимость дополнительного поиска информации	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-1.9	Способен выполнять поиск и синтез информации, а так же выполнить системный анализ и на основе этого формулировать запрос на новый поиск. Предлагает стратегию действий з на основе полученной и проанализированной информации	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-2.2	Реализует проект с учетом последовательности этапов жизненного цикла проекта, требований к результату и к ходу реализации проекта	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-2.4	Планирует проект с учетом ограничений ресурсов, требований к результату и к ходу реализации проекта. Реализует проект с учетом основных этапов жизненного цикла проекта. Может	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования

	представить результаты проекта	горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-2.5	Планирует проект с учетом ограничений ресурсов, требований к результату и ходу реализации проекта. Реализует проект с учетом основных этапов жизненного цикла проекта. Может представить результаты проекта. Самостоятельно оценивает результаты проекта	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-2.6	Планирует проект с учетом ограничений ресурсов, требований к результату и ходу реализации проекта. Реализует проект с учетом основных этапов жизненного цикла проекта в позиции руководителя. Может представить результаты проекта. Самостоятельно оценивает результаты проекта	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-2.7	Планирует проект с учетом ограничений ресурсов, требований к результату и ходу реализации проекта. Реализует проект с учетом основных этапов жизненного цикла проекта в позиции руководителя. Может представить результаты проекта. Принимает участие в организации сбора опыта по итогам реализации проекта	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-3.3	Осознает свою командную роль и в соответствии со своей ролевой позицией участвует в решении поставленных задач. При установке и поддержании контактов внутри команды использует основные нормы и способы социального взаимодействия	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-3.4	Осознает свою командную роль, может в случае необходимости принять смежную роль и в соответствии со своей ролевой позицией участвует в решении	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия

	<p>поставленных задач. При установке и поддержании контактов внутри команды использует основные нормы и способы социального взаимодействия</p>	<p>(ПД,РД,ТХ)  <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов</p>
УК ОС-3.5	<p>Осознает свою командную роль. В зависимости от условий может занять смежную командную роль. В соответствии со своей ролевой позицией участвует в решении поставленных задач. При установке и поддержании контактов в команде и взаимодействии с внешними стейкхолдерами использует основные нормы и способы социального взаимодействия. Участвует в разработке командной стратегии в позиции участника</p>	<p><b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности  <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ)  <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов</p>
УК ОС-3.6	<p>Осознает свою командную роль. В зависимости от условий может занять смежную командную роль. В соответствии со своей ролевой позицией участвует в решении поставленных задач. При установке и поддержании контактов в команде и взаимодействии с внешними стейкхолдерами использует основные нормы и способы социального взаимодействия. Участвует в разработке командной стратегии в позиции участника</p>	<p><b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности  <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ)  <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов</p>
УК ОС-3.7	<p>Осознает свою командную роль. В зависимости от условий может занять смежную командную роль. В соответствии со своей ролевой позицией участвует в решении поставленных задач. При установке и поддержании контактов в команде и взаимодействии с внешними стейкхолдерами использует основные нормы и способы социального взаимодействия</p>	<p><b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности  <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ)  <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов</p>

	Участвует в разработке командной стратегии в позиции инициатора	
УК ОС-6.1	Эффективно планирует и организует свою деятельность. Ставит личные цели. Участвует в рефлексии на позиции участника	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-6.2	Эффективно планирует и организует свою деятельность. Ставит личные цели и обоснованно определяет их приоритетность. Участвует в рефлексии на позиции участника	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-6.3	Эффективно планирует и организует свою деятельность. Ставит личные цели и обоснованно определяет их приоритетность. Является инициатором запросов недостающих знаний и понимает их значимость. Участвует в ре-флексии на позиции участника	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-6.4	Эффективно планирует и организует свою деятельность. Ставит личные цели и обоснованно определяет их приоритетность. Является инициатором запросов недостающих знаний и понимает их значимость. Участвует в ре-флексии на позиции соорганизатора	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-6.5	Эффективно планирует и организует как свою деятельность, так и деятельность команды. Ставит личные и командные цели и обоснованно определяет их приоритетность. Является инициатором запросов	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными

	недостающих знаний и понимает их значимость. Участвует в рефлексии на позиции участника	программными средствами для моделирования горных процессов
УК ОС-6.6	Эффективно планирует и организует как свою деятельность, так и для команды. Ставит личные и командные цели и обоснованно определяет их при-оритетность. Является инициатором запросов недостающих знаний и понимает их значимость. Участвует в рефлексии на позиции руководителя	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК- ОС-2.3	Планирует и реализует проект с учетом последовательности этапов жизненного цикла проекта и требований к результату и ходу реализации проекта. Может представить результаты проекта	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов
УК-3.2	В соответствии с назначенной ролевой позицией участвует в решении поставленных задач. При установке и поддержании контактов внутри команды использует основные нормы и способы социального взаимодействия	<b>Знать</b> Основы проектирования и строительства рудников, технологии проходки, нормы безопасности <b>Уметь</b> Проектировать горнодобывающие предприятия (ПД,РД,ТХ) <b>Владеть</b> Методами проектирования горных выработок, современными программными средствами для моделирования горных процессов

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Проектная деятельность» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Образовательный форсайт», «Моделирование и оптимизация параметров подземных горных выработок»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Проектирование рудников»

## 3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 12 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)						
	Всего	С	Семестр № 6	Се	Семестр	Семестр	Семестр

		е м ес тр № 5		ме ст р № 7	№ 8	№ 9	№ 10
Общая трудоемкость дисциплины	432	7 2	72	72	72	72	72
Аудиторные занятия, в том числе:	192	3 2	32	32	32	32	32
лекции	0	0	0	0	0	0	0
лабораторные работы	0	0	0	0	0	0	0
практические/се минарские занятия	192	3 2	32	32	32	32	32
Самостоятельна я работа (в т.ч. курсовое проектирование )	240	4 0	40	40	40	40	40
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0	0	0	0	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет с оценкой	За че т с о це н к о й	Зачет с оценкой	За че т с оц ен к о й	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

##### Семестр № 5

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Разработка проектной документации					1	32	1	40	Проект
	Промежуточная									Зачет с

	аттестация									оценкой
	Всего						32		40	

### Семестр № 6

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Разработка проектной документации					1	32	1	40	Проект
	Промежуточная аттестация									Зачет с оценкой
	Всего						32		40	

### Семестр № 7

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Разработка проектной документации					1	32	1	40	Проект
	Промежуточная аттестация									Зачет с оценкой
	Всего						32		40	

### Семестр № 8

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Разработка проектной документации					1	32	1	40	Проект
	Промежуточная аттестация									Зачет с оценкой
	Всего						32		40	

### Семестр № 9

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Разработка проектной документации					1	32	1	40	Проект
	Промежуточная аттестация									Зачет с оценкой
	Всего						32		40	

### Семестр № 10

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Разработка проектной документации					1	32	1	40	Проект
	Промежуточная аттестация									Зачет с оценкой
	Всего						32		40	

#### 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

##### Семестр № 5

№	Тема	Краткое содержание
1	Разработка проектной документации	Изучение НПА, разбор всех ключевых разделов ПД,РД. Практические наработки навыка проектирования

##### Семестр № 6

№	Тема	Краткое содержание
1	Разработка проектной документации	Изучение НПА, разбор всех ключевых разделов ПД,РД. Практические наработки навыка проектирования

##### Семестр № 7

№	Тема	Краткое содержание
1	Разработка проектной документации	Изучение НПА, разбор всех ключевых разделов ПД,РД. Практические наработки навыка проектирования

##### Семестр № 8

№	Тема	Краткое содержание
1	Разработка проектной документации	Изучение НПА, разбор всех ключевых разделов ПД,РД. Практические наработки навыка проектирования

##### Семестр № 9

№	Тема	Краткое содержание
1	Разработка проектной документации	Изучение НПА, разбор всех ключевых разделов ПД,РД. Практические наработки навыка проектирования

##### Семестр № 10

№	Тема	Краткое содержание
1	Разработка проектной документации	Изучение НПА, разбор всех ключевых разделов ПД,РД. Практические наработки навыка проектирования

#### 4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

#### 4.4 Перечень практических занятий

##### Семестр № 5

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Разработка проектной документации	32

##### Семестр № 6

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Разработка проектной документации	32

##### Семестр № 7

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Разработка проектной документации	32

##### Семестр № 8

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Разработка проектной документации	32

##### Семестр № 9

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Разработка проектной документации	32

##### Семестр № 10

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Разработка проектной документации	32

#### 4.5 Самостоятельная работа

##### Семестр № 5

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Расчетно-графические и аналогичные работы	40

##### Семестр № 6

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
---	---------	----------------------------

1	Расчетно-графические и аналогичные работы	40
---	---	----

#### Семестр № 7

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Расчетно-графические и аналогичные работы	40

#### Семестр № 8

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Расчетно-графические и аналогичные работы	40

#### Семестр № 9

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Расчетно-графические и аналогичные работы	40

#### Семестр № 10

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Расчетно-графические и аналогичные работы	40

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Кейс-технология, деловая игра

### **5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины**

#### **5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

##### **5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям**

Регулярно посещать лекции, вести конспекты по темам: геология рудных месторождений, технологии строительства шахт и карьеров, промышленная безопасность, проектирование горных выработок.

Изучать нормативные документы: Федеральный закон № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", ГОСТ 7.32-2017, правила Ростехнадзора.

Использовать рекомендованную литературу:

Основная: учебники по строительству горных предприятий и геолого-промышленной оценке месторождений.

Дополнительная: методические рекомендации ГКЗ, нормативные акты, электронные ресурсы (сайт Ростехнадзора, базы геологических программ).

Выполнять задания для самоконтроля из лекций и учебников.

На практических занятиях решать задачи по подсчету запасов месторождений, анализу устойчивости выработок, разработке мер безопасности (вентиляция, водоотлив, укрепление).

##### **5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:**

Использовать программное обеспечение (Micromine, Surpac, AutoCAD) для моделирования месторождений и анализа данных разведки.

Сдавать практические задания в письменном или электронном виде (через Moodle или email преподавателя) с соблюдением дедлайнов.

Ознакомиться с инструкциями к лабораторным работам, изучить работу с оборудованием (газоанализаторы, датчики деформации) и ПО.

Оформлять отчеты по лабораторным работам по шаблону: титульный лист, цель, ход работы, выводы.

Готовиться к промежуточной аттестации: выполнять письменные контрольные работы и практические задания по геолого-промышленной оценке и безопасности.

Подготовиться к итоговой аттестации (экзамен/зачет) путем повторения теоретического материала и выполнения практических задач.

При необходимости обращаться к преподавателю за консультациями в установленные часы.

## **6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

### **6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля**

#### **6.1.1 семестр 5 | Проект**

##### **Описание процедуры.**

Разработка технических решений при подземной добыче полезных ископаемых, согласно нормативно-правовой базы, технической литературы и реальных данных с месторождений

##### **Критерии оценивания.**

Выполнено/ не выполнено

#### **6.1.2 семестр 6 | Проект**

##### **Описание процедуры.**

Разработка технических решений при подземной добыче полезных ископаемых, согласно нормативно-правовой базы, технической литературы и реальных данных с месторождений

##### **Критерии оценивания.**

Выполнено/ не выполнено

#### **6.1.3 семестр 7 | Проект**

##### **Описание процедуры.**

Разработка технических решений при подземной добыче полезных ископаемых, согласно нормативно-правовой базы, технической литературы и реальных данных с месторождений

##### **Критерии оценивания.**

Выполнено/ не выполнено

#### **6.1.4 семестр 8 | Проект**

##### **Описание процедуры.**

Разработка технических решений при подземной добыче полезных ископаемых, согласно нормативно-правовой базы, технической литературы и реальных данных с месторождений

**Критерии оценивания.**

Выполнено/ не выполнено

**6.1.5 семестр 9 | Проект**

**Описание процедуры.**

Разработка технических решений при подземной добыче полезных ископаемых, согласно нормативно-правовой базы, технической литературы и реальных данных с месторождений

**Критерии оценивания.**

Выполнено/ не выполнено

**6.1.6 семестр 10 | Проект**

**Описание процедуры.**

Разработка технических решений при подземной добыче полезных ископаемых, согласно нормативно-правовой базы, технической литературы и реальных данных с месторождений

**Критерии оценивания.**

Выполнено/ не выполнено

**6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

**6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации**

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
УК ОС-1.10	<p>Активность на занятиях: Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).</p> <p>Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).</p> <p>Выполнение заданий: Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).</p> <p>Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).</p> <p>Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).</p> <p>Оригинальность (для творческих</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории).</p> <p>Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические</p>

	<p>заданий).</p> <p>Пример критериев для семинара:  Активное участие: 0–2 балла.  Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла.  Качество устных ответов: 0–3 балла.  Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>задачи по темам 1–4 дисциплины.  Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике.  Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем).  Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК ОС-1.5	<p>Активность на занятиях:  Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).  Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).  Выполнение заданий:  Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).  Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).  Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).  Оригинальность (для творческих заданий).  Пример критериев для семинара:  Активное участие: 0–2 балла.  Подготовка к занятию (домашнее</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории).  Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины.  Содержание: проверяет знание</p>

	<p>задание): 0–3 балла.          Качество устных ответов: 0–3 балла.          Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике.          Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем).          Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК ОС-1.6	<p>Активность на занятиях:          Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).          Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).          Выполнение заданий:          Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).          Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).          Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).          Оригинальность (для творческих заданий).          Пример критериев для семинара:          Активное участие: 0–2 балла.          Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла.          Качество устных ответов: 0–3 балла.          Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории).          Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины.          Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и</p>

		<p>применять знания на практике. Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем). Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК ОС-1.7	<p>Активность на занятиях: Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).          Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).          Выполнение заданий: Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).          Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).          Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).          Оригинальность (для творческих заданий).          Пример критериев для семинара:          Активное участие: 0–2 балла.          Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла.          Качество устных ответов: 0–3 балла.          Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории).          Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины.          Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике.          Допустимые материалы: ручка,</p>

		<p>бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем). Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК ОС-1.8	<p>Активность на занятиях: Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией). Качество ответов (глубина, точность, использование примеров). Выполнение заданий: Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание). Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены). Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям). Оригинальность (для творческих заданий). Пример критериев для семинара: Активное участие: 0–2 балла. Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла. Качество устных ответов: 0–3 балла. Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории). Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины. Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике. Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются</p>

		<p>преподавателем). Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК ОС-1.9	<p>Активность на занятиях: Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией). Качество ответов (глубина, точность, использование примеров). Выполнение заданий: Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание). Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены). Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям). Оригинальность (для творческих заданий). Пример критериев для семинара: Активное участие: 0–2 балла. Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла. Качество устных ответов: 0–3 балла. Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории). Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины. Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике. Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем). Критерии оценивания: каждое задание</p>

		оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).
УК ОС-2.2	<p>Активность на занятиях: Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).</p> <p>Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).</p> <p>Выполнение заданий: Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).</p> <p>Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).</p> <p>Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).</p> <p>Оригинальность (для творческих заданий).</p> <p>Пример критериев для семинара: Активное участие: 0–2 балла.</p> <p>Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла.</p> <p>Качество устных ответов: 0–3 балла.</p> <p>Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории).</p> <p>Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины.</p> <p>Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике.</p> <p>Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем).</p> <p>Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам:</p>

		<p>корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК ОС-2.4	<p>Активность на занятиях: Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).          Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).          Выполнение заданий: Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).          Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).          Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).          Оригинальность (для творческих заданий).          Пример критериев для семинара:          Активное участие: 0–2 балла.          Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла.          Качество устных ответов: 0–3 балла.          Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории).          Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины.          Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике.          Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем).          Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам:          корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1</p>

		балл), оформление (0–1 балл).
УК ОС-2.5	<p>Активность на занятиях: Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).</p> <p>Качество ответов (глубина, точность, использование примеров). Выполнение заданий: Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание). Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены). Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям). Оригинальность (для творческих заданий).</p> <p>Пример критериев для семинара: Активное участие: 0–2 балла. Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла. Качество устных ответов: 0–3 балла. Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории). Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины. Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике. Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем). Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК ОС-2.6	Активность на занятиях:	Промежуточная

	<p>Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).</p> <p>Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).</p> <p>Выполнение заданий:</p> <p>Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).</p> <p>Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).</p> <p>Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).</p> <p>Оригинальность (для творческих заданий).</p> <p>Пример критериев для семинара:</p> <p>Активное участие: 0–2 балла.</p> <p>Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла.</p> <p>Качество устных ответов: 0–3 балла.</p> <p>Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории).</p> <p>Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины.</p> <p>Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике.</p> <p>Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем).</p> <p>Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК ОС-2.7	<p>Активность на занятиях:</p> <p>Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной</p>

	<p>аргументацией).          Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).          Выполнение заданий:          Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).          Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).          Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).          Оригинальность (для творческих заданий).          Пример критериев для семинара:          Активное участие: 0–2 балла.          Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла.          Качество устных ответов: 0–3 балла.          Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории).          Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины.          Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике.          Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем).          Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК ОС-3.3	<p>Активность на занятиях:          Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).          Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).          Выполнение заданий:</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в</p>

	<p>Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).  Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).  Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).  Оригинальность (для творческих заданий).  Пример критериев для семинара:  Активное участие: 0–2 балла.  Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла.  Качество устных ответов: 0–3 балла.  Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>аудитории).  Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины.  Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике.  Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем).  Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК ОС-3.4	<p>Активность на занятиях:  Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).  Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).  Выполнение заданий:  Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).  Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории).  Формат: 4 задания, включающие</p>

	<p>Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).  Оригинальность (для творческих заданий).  Пример критериев для семинара:  Активное участие: 0–2 балла.  Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла.  Качество устных ответов: 0–3 балла.  Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины.  Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике.  Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем).  Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК ОС-3.5	<p>Активность на занятиях:  Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).  Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).  Выполнение заданий:  Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).  Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).  Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).  Оригинальность (для творческих заданий).</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории).  Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам</p>

	<p>Пример критериев для семинара:          Активное участие: 0–2 балла.          Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла.          Качество устных ответов: 0–3 балла.          Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>1–4 дисциплины.          Содержание:          проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике.          Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем).          Критерии оценивания:          каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам:          корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК ОС-3.6	<p>Активность на занятиях:          Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).          Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).          Выполнение заданий:          Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).          Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).          Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).          Оригинальность (для творческих заданий).          Пример критериев для семинара:          Активное участие: 0–2 балла.          Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла.</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории).          Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины.          Содержание:          проверяет знание ключевых</p>

	<p>Качество устных ответов: 0–3 балла. Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике. Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем). Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
<p>УК ОС-3.7</p>	<p>Активность на занятиях: Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией). Качество ответов (глубина, точность, использование примеров). Выполнение заданий: Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание). Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены). Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям). Оригинальность (для творческих заданий). Пример критериев для семинара: Активное участие: 0–2 балла. Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла. Качество устных ответов: 0–3 балла. Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории). Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины. Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания</p>

		<p>на практике. Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем). Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК ОС-6.1	<p>Активность на занятиях: Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией). Качество ответов (глубина, точность, использование примеров). Выполнение заданий: Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание). Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены). Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям). Оригинальность (для творческих заданий). Пример критериев для семинара: Активное участие: 0–2 балла. Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла. Качество устных ответов: 0–3 балла. Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории). Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины. Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике. Допустимые материалы: ручка, бумага,</p>

		<p>справочные формулы (выдаются преподавателем). Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК ОС-6.2	<p>Активность на занятиях: Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией). Качество ответов (глубина, точность, использование примеров). Выполнение заданий: Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание). Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены). Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям). Оригинальность (для творческих заданий). Пример критериев для семинара: Активное участие: 0–2 балла. Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла. Качество устных ответов: 0–3 балла. Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории). Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины. Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике. Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем).</p>

		<p>Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК ОС-6.3	<p>Активность на занятиях: Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией). Качество ответов (глубина, точность, использование примеров). Выполнение заданий: Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание). Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены). Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям). Оригинальность (для творческих заданий). Пример критериев для семинара: Активное участие: 0–2 балла. Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла. Качество устных ответов: 0–3 балла. Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории). Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины. Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике. Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем). Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0</p>

		до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).
УК ОС-6.4	<p>Активность на занятиях: Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).</p> <p>Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).</p> <p>Выполнение заданий: Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).</p> <p>Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).</p> <p>Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).</p> <p>Оригинальность (для творческих заданий).</p> <p>Пример критериев для семинара: Активное участие: 0–2 балла. Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла. Качество устных ответов: 0–3 балла. Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории).</p> <p>Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины.</p> <p>Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике.</p> <p>Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем).</p> <p>Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность</p>

		ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).
УК ОС-6.5	<p>Активность на занятиях: Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).</p> <p>Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).</p> <p>Выполнение заданий: Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).</p> <p>Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).</p> <p>Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).</p> <p>Оригинальность (для творческих заданий).</p> <p>Пример критериев для семинара: Активное участие: 0–2 балла. Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла. Качество устных ответов: 0–3 балла. Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории).</p> <p>Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины.</p> <p>Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике.</p> <p>Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем).</p> <p>Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл),</p>

		оформление (0–1 балл).
УК ОС-6.6	<p>Активность на занятиях: Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией). Качество ответов (глубина, точность, использование примеров). Выполнение заданий: Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание). Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены). Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям). Оригинальность (для творческих заданий). Пример критериев для семинара: Активное участие: 0–2 балла. Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла. Качество устных ответов: 0–3 балла. Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории). Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины. Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике. Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем). Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК- ОС-2.3	<p>Активность на занятиях: Участие в обсуждениях (например, 0–</p>	Промежуточная аттестация

	<p>2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).</p> <p>Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).</p> <p>Выполнение заданий:</p> <p>Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).</p> <p>Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).</p> <p>Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).</p> <p>Оригинальность (для творческих заданий).</p> <p>Пример критериев для семинара:</p> <p>Активное участие: 0–2 балла.</p> <p>Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла.</p> <p>Качество устных ответов: 0–3 балла.</p> <p>Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>проводится в форме письменной контрольной работы (длительность – 90 минут, в аудитории).</p> <p>Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины.</p> <p>Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике.</p> <p>Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем).</p> <p>Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
УК-3.2	<p>Активность на занятиях:</p> <p>Участие в обсуждениях (например, 0–2 балла за каждое занятие: 0 – не участвовал, 1 – минимальная активность, 2 – активное участие с аргументацией).</p>	<p>Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной</p>

	<p>Качество ответов (глубина, точность, использование примеров).          Выполнение заданий:          Своевременность сдачи (например, снижение баллов за опоздание).          Полнота выполнения (все ли аспекты задания выполнены).          Корректность (отсутствие ошибок, соответствие требованиям).          Оригинальность (для творческих заданий).          Пример критериев для семинара:          Активное участие: 0–2 балла.          Подготовка к занятию (домашнее задание): 0–3 балла.          Качество устных ответов: 0–3 балла.          Итог за занятие: до 8 баллов.</p>	<p>работы (длительность – 90 минут, в аудитории).          Формат: 4 задания, включающие теоретические вопросы и практические задачи по темам 1–4 дисциплины.          Содержание: проверяет знание ключевых понятий, умение анализировать материал и применять знания на практике.          Допустимые материалы: ручка, бумага, справочные формулы (выдаются преподавателем).          Критерии оценивания: каждое задание оценивается от 0 до 5 баллов (всего до 20 баллов) по параметрам: корректность ответа (0–3 балла), полнота решения (0–1 балл), оформление (0–1 балл).</p>
--	--	---

## 6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

### 6.2.2.1 Семестр 5, Типовые оценочные средства для проведения дифференцированного зачета по дисциплине

#### 6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачёт проводится очно в аудитории в период сессии, длительность – 60 минут. Для допуска требуется выполнение всех практических и лабораторных работ, сдача

промежуточной аттестации и набор не менее 60% баллов за текущую работу. Формат: письменный тест (10 вопросов, максимум 15 баллов) и решение практической задачи (максимум 15 баллов) по темам геолого-промышленной оценки месторождений, промышленной безопасности и технологий строительства рудников.

#### 6.2.2.1.2 Критерии оценивания

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительн о</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 24–30 баллов – «отлично»	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 18–23 – «хорошо»,	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 12–17 – «удовлетворительно»,	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: менее 12 – «неудовлетворительно».

#### 6.2.2.2 Семестр 6, Типовые оценочные средства для проведения дифференцированного зачета по дисциплине

##### 6.2.2.2.1 Описание процедуры

Зачёт проводится очно в аудитории в период сессии, длительность – 60 минут. Для допуска требуется выполнение всех практических и лабораторных работ, сдача промежуточной аттестации и набор не менее 60% баллов за текущую работу. Формат: письменный тест (10 вопросов, максимум 15 баллов) и решение практической задачи (максимум 15 баллов) по темам геолого-промышленной оценки месторождений, промышленной безопасности и технологий строительства рудников.

##### 6.2.2.2.2 Критерии оценивания

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительн о</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла).	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла).	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка,

Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 24–30 баллов – «отлично»	Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 18–23 – «хорошо»,	материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 12–17 – «удовлетворительно»,	бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: менее 12 – «неудовлетворительно».
---	--	--	---

### 6.2.2.3 Семестр 7, Типовые оценочные средства для проведения дифференцированного зачета по дисциплине

#### 6.2.2.3.1 Описание процедуры

Зачёт проводится очно в аудитории в период сессии, длительность – 60 минут. Для допуска требуется выполнение всех практических и лабораторных работ, сдача промежуточной аттестации и набор не менее 60% баллов за текущую работу. Формат: письменный тест (10 вопросов, максимум 15 баллов) и решение практической задачи (максимум 15 баллов) по темам геолого-промышленной оценки месторождений, промышленной безопасности и технологий строительства рудников.

#### 6.2.2.3.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 24–30 баллов – «отлично»	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 18–23 – «хорошо»,	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 12–17 – «удовлетворительно»,	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: менее 12 – «неудовлетворительно».

### 6.2.2.4 Семестр 8, Типовые оценочные средства для проведения дифференцированного зачета по дисциплине

#### 6.2.2.4.1 Описание процедуры

Зачёт проводится очно в аудитории в период сессии, длительность – 60 минут. Для допуска требуется выполнение всех практических и лабораторных работ, сдача промежуточной аттестации и набор не менее 60% баллов за текущую работу. Формат: письменный тест (10 вопросов, максимум 15 баллов) и решение практической задачи (максимум 15 баллов) по темам геолого-промышленной оценки месторождений, промышленной безопасности и технологий строительства рудников.

#### 6.2.2.4.2 Критерии оценивания

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 24–30 баллов – «отлично»	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 18–23 – «хорошо»,	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 12–17 – «удовлетворительно»,	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: менее 12 – «неудовлетворительно».

#### 6.2.2.5 Семестр 9, Типовые оценочные средства для проведения дифференцированного зачета по дисциплине

##### 6.2.2.5.1 Описание процедуры

Зачёт проводится очно в аудитории в период сессии, длительность – 60 минут. Для допуска требуется выполнение всех практических и лабораторных работ, сдача промежуточной аттестации и набор не менее 60% баллов за текущую работу. Формат: письменный тест (10 вопросов, максимум 15 баллов) и решение практической задачи (максимум 15 баллов) по темам геолого-промышленной оценки месторождений, промышленной безопасности и технологий строительства рудников.

##### 6.2.2.5.2 Критерии оценивания

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов),	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов),		тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3

оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 24–30 баллов – «отлично»	оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 18–23 – «хорошо»,		балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: менее 12 – «неудовлетворительно».
--	---	--	---

## 6.2.2.6 Семестр 10, Типовые оценочные средства для проведения дифференцированного зачета по дисциплине

### 6.2.2.6.1 Описание процедуры

Зачёт проводится очно в аудитории в период сессии, длительность – 60 минут. Для допуска требуется выполнение всех практических и лабораторных работ, сдача промежуточной аттестации и набор не менее 60% баллов за текущую работу. Формат: письменный тест (10 вопросов, максимум 15 баллов) и решение практической задачи (максимум 15 баллов) по темам геолого-промышленной оценки месторождений, промышленной безопасности и технологий строительства рудников.

### 6.2.2.6.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 24–30 баллов – «отлично»	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 18–23 – «хорошо»,	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: 12–17 – «удовлетворительно»,	тест – 1 балл за правильный ответ; задача – корректность (0–7 баллов), полнота (0–5 баллов), оформление (0–3 балла). Допустимые материалы: ручка, бумага, калькулятор, справочные таблицы. Итоговая оценка: менее 12 – «неудовлетворительно».

## 7 Основная учебная литература

1. Иванов И.И. Строительство горных предприятий. – М.: Недра, 2020. – 320 с.

[Сайт] – URL: нет

## **8 Дополнительная учебная литература и справочная**

1. Петров П.П. Геолого-промышленная оценка месторождений полезных ископаемых. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2018. – 280 с.

[Сайт] – URL: Нет

## **9 Ресурсы сети Интернет**

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

## **10 Профессиональные базы данных**

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

## **11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем**

1. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.

2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.