Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра геотехнологии

УТВЕРЖДАЮ
Директор института горного дела и геосистем
_____ Ю.Е. Прошунин
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектная деятельность 3

21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» (направленность (профиль): «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»)

Квалификация выпускника
Специалист по горным работам

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 0b707ca8f2846cdf5c47aaa38eb23652f0871fb8
Владелец: Директор ИГДиГ Прошунин Юрий Евгеньевич
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 28 августа 2026 г.
Дата и время: 27-04-2026 15:20:30 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– Цель учебной дисциплины «Проектная деятельность 3» является предварительная подготовка и оформление материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) в форме дипломной работы с дальнейшей их публичной защитой.

Задачами учебной дисциплины являются:

– - выбор актуального вопроса для горнодобывающей отрасли в свете планируемой темы ВКР (дипломной работы);
- сбор обучающимися данных и материалов для выполнения курсового проекта;
- подготовка доклада для публичной защиты курсового проекта;.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Технология добычи полезных ископаемых подземным способом;
– Учебная практика;
– Учебная практика;
– Учебная практика;
– Учебная практика;
– Учебная практика.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Цифровые технологии в профессиональной деятельности.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

– ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

– ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Профессиональные компетенции

– ПК 1.1.: Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ.

– ПК 1.2.: Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых.

– ПК 1.3.: Организовывать и контролировать выполнение работ на стационарных подземных установках, подземных самоходных машинах и буровых установках.

– ПК 1.4.: Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ на подземных горных предприятиях.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02. ОК 07. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	- строить планы и графики, характеризующие форму, условия залегания полезного ископаемого и распределения его качественных свойств, использовать горно-геометрические модели при выборе параметров горных машин и оборудования для конкретных горно-геологических условий; - решать простейшие горно-геометрические задачи по маркшейдерским чертежам; - уметь выбирать режимы работы электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем; - пользоваться проектной документацией на проведение БВР в условиях подземного горнодобывающего предприятия;	- общие вопросы проведения и крепления горных выработок, наклонных и вертикальных стволов, физические свойства горных пород, основы разрушения горных пород; - применение ЭВМ при подсчете объемов и запасов; основные виды маркшейдерских работ при подземной и открытой разработке месторождений (виды маркшейдерских съемок, способы угловых и линейных измерений, ориентирование подземных горизонтов, производство вертикальной соединительной съемки и др.); - схемы электроэнергетических систем и сетей, конструктивное выполнение

		воздушных и кабельных линий электропередачи; - порядок проведения БВР в условиях шахты;

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие), самостоятельную работу, выполнение курсового проекта (работы), а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	***ИТОГО***	***7 семестр***
Форма промежуточной аттестации		*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость, *академ. час.*	***80***	*80*
Лекции, *академ. час.*	***6***	*6*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***34***	*34*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*	***36***	*36*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная	***4***	*4*

работа, *академ. час.*		
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Инициация проекта. Введение. Обсуждение актуальных проблем горной промышленности.;

Раздел 2 Планирование проекта. Выбор темы исследования.;

Раздел 3 Реализация проекта. Использование электронной информационно-образовательной среды для поиска и реализации и обработки необходимой информации.;

Раздел 4 Завершение проекта.

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Инициация проекта. Введение. Обсуждение актуальных проблем горной промышленности.	1.5	
Раздел 2.	Планирование проекта. Выбор темы исследования.	1.5	
Раздел 3.	Реализация проекта. Использование электронной информационно-образовательной среды для поиска и реализации и обработки необходимой информации.	1.5	
Раздел 4.	Завершение проекта.	1.5	
Итого:		**6**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической**

			подготовки
Раздел 1.	Обсуждение актуальных проблем горной промышленности.	8.5	
Раздел 2.	Выбор структуры проекта и его основных разделов.	8.5	
Раздел 3.	Определение порядка обработки информации	8.5	
Раздел 4.	Порядок защиты работы	8.5	
Итого:		**34**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4.	Промышленная, экологическая, пожарная безопасности и охраны труда горнодобывающего предприятия; Способы и средства вскрытия, подготовки и отработки угольных месторождений; Дегазация угольных месторождений; Проветривания горных выработок; Основной и вспомогательный транспорт горнодобывающего предприятия; Осушения шахтного поля; Аэрогазовый контроль параметров шахтной атмосферы; Управления геомеханическими процессами; Техника и технология	36	

	ведения очистных работ; Техники и технологии проведения, крепления и поддержания вскрывающих и подготовительных выработок и др.		
Итого:		**36**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	1	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	1	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	1	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию.	1	
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	36	0
Контроль	*Подготовка к зачету с оценкой по КП*	0	
Итого:		**40**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые	**Контролируемые**	**Оценочные средства**

разделы (темы) дисциплины	компетенции	
Раздел 1.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 07.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 2. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 5. Оценка участия в работе на лекционном занятии
Раздел 2.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 07.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 2. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 5. Оценка участия в работе на лекционном занятии
Раздел 3.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 07.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 2. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 5. Оценка участия в работе на лекционном занятии
Раздел 4.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 07.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 2. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Оценивание этапов выполнения курсового проекта; 5. Оценка участия в работе на лекционном занятии
Курсовой проект.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 07.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.;	1. Вопросы к защите курсового проекта

	ПК 1.4.	

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 10 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины на аудиторном занятии.

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Максимальное количество – 10 баллов.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
10	не менее 8	отлично
7	не менее 5	хорошо
4	не менее 3	удовлетворительно
3	-	неудовлетворительно

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

- 10 – 8 баллов – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;
- 7 – 5 баллов – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;
- менее 4 баллов – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; вопросы для устного обсуждения (опроса); наблюдение за работой на практическом занятии; оценивание этапов выполнения курсового проекта; оценка участия в работе на лекционном занятии.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале лекции педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела (темы).

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно

и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию этапов выполнения курсового проекта

Курсовой проект – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, а также уровень сформированности аналитических, исследовательских умений, умений практического и творческого мышления.

Оценивание этапов выполнения курсового проекта проводится в рамках текущей аттестации (три раза в семестр) в соответствии с графиком выполнения курсового проекта по учебной дисциплине. Результаты аттестации обучающихся по выполнению ими курсового

проекта оцениваются руководителями в процентах от общего объема выполненной работы. Сроки выполнения курсового проекта устанавливаются кафедрой в графике выполнения курсового проекта. График выполнения курсового проекта выдается старостам групп в начале каждого семестра.

Критерии оценки % выполнения курсового проекта

Этап работы	% выполнения	Форма отчетности
Первая аттестация	30	Готовая часть пояснительной записки
Вторая аттестация	60	Готовая часть пояснительной записки
Дата защиты курсовой работы согласно графика её выполнения	100	Пояснительная записка и графическая часть

Критерии оценки курсового проекта

Критерии оценки выполнения курсовой работы	Оценка
Задание выполнено в соответствии с заявленным перечнем разделов по данному виду расчетов. Содержание разделов сформировано логично и последовательно. Степень детализации при формировании материала высокая. Графическая часть работы выполнена на соответствующем уровне детализации. Приведенные схемы и чертежи рационально наполняют графическую часть работы. Время на выполнение работы и её защиты использовалось рационально.	отлично
Задание выполнено в соответствии с заявленным перечнем разделов по данному виду расчетов. Незначительные ошибки найденными и исправленными обучающимся самостоятельно. Содержание разделов сформировано логично и последовательно. Степень детализации при формировании материала хорошая. Графическая часть работы выполнена на соответствующем уровне детализации. Приведенные схемы и чертежи рационально наполняют графическую часть работы. Время на защиту использовалось рационально.	хорошо
Задание выполнено в соответствии с заявленным перечнем разделов по данному виду расчетов. В работе обнаружены ошибками на которые указал преподаватель. Ошибки были исправлены обучающимся самостоятельно. Содержание разделов сформировано логично и последовательно. Степень детализации при формировании материала удовлетворительная. Графическая часть работы выполнена на невысоком уровне детализации. Приведенные схемы и чертежи наполняют графическую часть работы. Время на защиту превышено значительно.	удовлетворительно
Задание не выполнено, работа содержит большое количество ошибок на которые указал преподаватель. Ошибки не исправлены обучающимся в полном объеме. Работа не	неудовлетворительно

получила допуска к защите.	

Если допущены существенные недостатки в оформлении курсовой проект, опущен или не написан какой-либо раздел, имеются отступления от задания на курсовой проект, то такая работа возвращается обучающемуся на доработку.

12.2.3 Рекомендации по оцениванию участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Формирование у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию проявляется в обязательном его присутствии на лекционном занятии.

На лекционных занятиях происходит формирование информационной компетентности обучающихся, в том числе способности фиксировать информацию с помощью конспектирования учебного материала. Преподаватель на лекционных занятиях акцентирует внимание обучающихся на том, как необходимо оформлять конспект лекций в тетради, осуществляет контроль за добросовестностью обучающегося в составлении конспекта.

Критерии оценки участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов за одно лекционное занятие
Наличие у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию, выраженное в посещении лекций	0,1
Умение конспектировать учебный материал в тетради, в том числе: - материал изложен последовательно, четко и аккуратно - в конспекте имеются изученные темы, основные термины, схемы	0,1
Всего	0,2

Если по результатам оценки участия обучающийся в лекционных занятиях в среднем за семестр обучающийся набрал не менее 0,5 баллов, то ему выставляется оценка «зачтено», менее 0,5 баллов – «не зачтено».

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

12.2.5 Рекомендации по оцениванию ответов на вопросы в процессе собеседования при защите отчета о практической работе

Подготовку к защите отчета о практической работе обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы. Вопросы для подготовки к защите отчета о практической работе представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Критерии оценки устных ответов на вопросы при защите отчета о практической работе:

– правильность ответа по содержанию (учитывается количество и характер ошибок при ответе, грамотность применения специальной терминологии);

– логика действий (учитывается умение обосновать последовательность применяемых методик расчета при выборе параметров технологических средств или схем);

– полнота ответа (учитывается количество приведенных фактов, понятий и т.п.);

– глубина ответа (умение демонстрировать использование дополнительного материала);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ или задание (умение применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе, не одобряется затянутость устного ответа во времени).

Критерии оценки устных ответов обучающихся на вопросы при защите отчета о практической работе

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Правильно отвечает по содержанию задания; логично обосновывает последовательность применения методик расчета; демонстрирует знание фактов и понятий в процессе ответа; демонстрирует знание дополнительного материала; рациональность использует время на ответ;	5
Допускает некоторые ошибки в ответах по содержанию задания которые исправляет сам после замечания преподавателя; логично обосновывает последовательность применения методик расчета; демонстрирует знание фактов и понятий в процессе ответа; демонстрирует знание дополнительного материала; рациональность использует время на ответ;	4
Допускает некоторые ошибки в ответах по содержанию задания которые исправляет сам после замечания преподавателя; Демонстрирует понимание последовательность применения методик расчета; демонстрирует знание фактов и понятий в процессе ответа; слабо демонстрирует знание дополнительного материала; нерациональность использует время на ответ;	3
При изложении материала допущено большое количество ошибок. Не рационально используется время, отведенное на ответ.	2

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: курсовой проект.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к защите курсового проекта.

13.2 Оценивание обучающегося на защите курсового проекта

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к выполнению и защите курсового проекта: - теоретический материал на вопросы изложен последовательно; - демонстрируется умение пользоваться основной и дополнительной литературой; - может обосновать применение принятых технологических решений, использованных в курсовом проекте; - время на защиту работы использовалось рационально.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к выполнению и защите курсового проекта, но имелись отдельные ошибки в процессе ответов на вопросы к защите. - имеются неточности в изложении теоретического материала; - демонстрируется умение пользоваться основной и дополнительной литературой; - может обосновать применение принятых технологических решений, использованных в курсовом проекте; - время на защиту работы использовалось рационально.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к выполнению и курсового проекта, но имелись отдельные ошибки в процессе ответов на вопросы к защите. - имеются неточности в изложении теоретического материала; - слабо демонстрируется умение пользоваться основной и дополнительной литературой; - может обосновать применение принятых технологических решений, использованных в курсовом проекте; - время на защиту работы использовалось нерационально.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задача решена лишь частично и работа не получила допуска к защите.

Если допущены существенные недостатки в оформлении курсового проекта, опущен или не написан какой-либо раздел, имеются

отступления от задания на курсовой проект, то такая курсовой проект возвращается обучающемуся на доработку.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Экология. Основы геоэкологии : учебник для среднего профессионального образования / Н. К. Андросова, А. Г. Милютин, И. С. Калинин, А. К. Порцевский ; под редакцией А. Г. Милютина. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 437 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20772-9. — URL: https://urait.ru/bcode/584853 (дата обращения: 23.04.2026);

2 Комащенко, В. И. Основы горного дела: проведение горно-разведочных выработок : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 668 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13038-6. — URL: https://urait.ru/bcode/587392 (дата обращения: 23.04.2026).

б) дополнительная литература:

1 Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17511-0. — — URL: https://urait.ru/bcode/538271 (дата обращения: 23.04.2026);

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО - Издательство Лань (СПО)] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-

Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– nanoCAD Инженерный BIM;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования

международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Указать наименование кабинета, мастерской и лаборатории для проведения лекций, практических и лабораторных работ, курсовых проектов и работ (с перечислением необходимого оборудования).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Составитель(и):

доцент Коряга Михаил Георгиевич (кафедра геотехнологии).

Не задана информация о рассмотрении и утверждении.

Согласована:

Фамилия, имя, отчество	Должность	Организация, предприятие	Контактная информация (электронная почта, служебный телефон)	Подпись
Поздеев Игорь Андреевич, к.т.н.	Начальник отдела промышленной безопасности дирекции по ОТ и ПБ	ООО «Новая Горная УК»	89069277026	

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1. Какие бывают способы вскрытия свиты крутонаклонных и крутых пластов вертикальными стволами.

а) вертикальными стволами и этажными квершлагами;

б) горизонтальными стволами;

в) уклонами;

2. Схемой вскрытия называют.

а) пространственное расположение сети вскрывающих выработок относительно границ шахтного поля;

б) Количество вскрывающих выработок;

в) Углы наклона вскрывающих выработок;

3. Способом вскрытия называют

а) расположение системы вскрывающих выработок в шахтном поле относительно горизонтальной плоскости с учетом их функционального назначения;

б) зависимость направления вскрывающих выработок относительно вертикальной плоскости;

в) Количество вскрывающих выработок с поверхности;

4. Главный ствол предназначен.

а) предназначается в основном для подъёма на поверхность полезного ископаемого (угля или руды)

б) предназначен для подачи свежего воздуха в шахту;

в) предназначен для откачки воды из шазты;

5. Простой угольный пласт это.

а) пласт, сложенный на всю мощность (от кровли до почвы) углем;

б) пласт, включающий в свою мощность один - два породных прослоя.

в) пласт, включающий в свою мощность три и более породных прослоев.

6. Схема подготовки шахтного поля это.

а) пространственное расположение системы основных подготовительных выработок в шахтном поле;

б) положение штреков относительно элементов залегания пласта;

в) количество выработок пройденных по пласту;

7. Способы подготовки шахтного поля.

а) расположение основных подготовительных выработок в шахтном поле относительно пласта;

б) положение штреков относительно элементов залегания пласта;

в) количество полевых выработок пройденных для подготовки пласта;

8. Выдержанность пласта – это.

а) степень изменчивости его мощности и строения по падению и простиранию;

б) часть сложного угольного пласта, состоящая из угля, заключенная между двумя породными прослоями;

в) Количество породных прослоев в пласте;

9. Забой это.

а) поверхность, ограничивающая место непосредственной выемки полезного ископаемого или породы и перемещающаяся в результате ведения горных работ.

б) место где работает проходческий комбайн;

в) место бурения дегазационных скважин;

10. Минимально допустимая скорость движения воздуха в угольной шахте

а) 0,25 м/с;

б) 0,5 м/с;

в) 1 м/с;

Шкала оценивания входного тестирования:

Каждый правильный ответ - 1 балл

Вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

1. Каково состояние и пути развития мировой угольной промышленности?

2. Каково состояние и пути развития угольной промышленности России на современном этапе?

3. Как охарактеризуете современное состояние и пути развития угольной промышленности Кузбасса?

4. Какие основные этапы развития в организации проектирования шахт Вы знаете?

5. Кто может быть заказчиком и разработчиком проектов?

6. Как осуществляется планирование и финансирование работы проектных организаций? Виды проектных работ?

7. Как осуществляется согласование, экспертиза и утверждение проектов?

8. Назовите основные этапы освоения и стадии разработки угольных месторождений. Сколько и какие подходы к их выполнению и совмещению во времени и пространстве месторождения знаете?

9. Способы развития шахтного фонда?

10. Назовите стадии технологического проектирования. Сколько их?

11. В чем сущность состава и последовательности проектных работ по развитию шахтного фонда?

12. Какова особенность схемы размещения и развития угольных предприятий на первом этапе проектных работ при разработке проектов освоения или развития новых месторождений?

13. Что означает технико-экономическое обоснование (ТЭО) строительства горных предприятий?

14. Бизнес-план, содержание основных разделов и его роль в составе проектной документации?

15. Какие основные требования предъявляются при выборе площадки для строительства шахт? Документация и согласования.

16. На какой стадии проектирования выполняется техническое задание на проектирование (ТЗ)?

17. На какой стадии проектирования выполняются технические условия на проектирование (ТУ)?

18. Проектно-сметная документация. Технологическая и строительная части. Технический проект и рабочие чертежи. При каких условиях выполняются одностадийное и двухстадийное проектирование?

19. Технический проект. Состав и содержание основных разделов пояснительной записки технического проекта?

20. Какие этапы и очереди строительства шахты, пусковые комплексы Вы знаете?

21. Периоды строительства шахты. Сколько и какие знаете?

22. На какой стадии выполняется ПОС (проект организации строительства шахты)? Назначение, состав и содержание основных разделов ПОС.

23. Когда выполняется проект производства работ (ППР)? Назначение, состав и содержание основных разделов ППР.

24. Как осуществляется организация строительно-монтажных работ заказчиком?

25. Определение технологической схемы строительства шахты?

26. Как определяется продолжительность строительства шахты? Назовите основные методы определения продолжительности строительства?

27. В чем суть информационного обеспечения проектных работ? Нормативно-справочная информация. Исходная горно-геологическая информация. Производственно-технологическая и социально-экономическая информация?

28. В чем заключается технологическая сущность и математическая постановка проектных задач?

29. На чем основаны статистический и экспериментальный методы решения проектных задач?

30.На чем базируется метод экспертных оценок при решении проектных задач?

31. На чем основываются аналитический, графоаналитический методы решения проектных задач? Понятие о методах операционных исследований и имитационного моделирования.

32. Метод вариантов при решении проектных задач. Расчет затрат и выбор рационального варианта?

33. Что означают термины: понятие горных технологий, основные компоненты, вещественно-материальные и информационно-материальные технологии, гибкие технологии с обратными связями, принципиальная схема управления объектом?

34. Как осуществляется проектирование технологической схемы шахты? Состав, основное содержание, принципы выбора рациональной технологической схемы?

35. Какие могут быть основные технологические решения при выборе типа шахты? Шахтоучасток, шахтопласт, эксплуатационный блок, индивидуальная и блоковая подготовка шахты. Новые решения в современных условиях.

36. Как осуществляется деление поля на части в проекте шахты? Планировка горизонтов и пластов при различных схемах вскрытия и подготовки шахтного поля?

37. Что относится к основным параметрам шахты? Нагрузка на очистной забой и выемочный участок. Выбор проектных решений в современных условиях?

38. Как определяются проектная мощность, нормативная депрессия и срок службы шахты? Методы определения проектной мощности при различных способах развития шахтного фонда.

39. Как осуществляется проектирование вскрытия шахтного поля? Традиционные (классические) и перспективные в современных условиях способы и схемы вскрытия.

40. Какие особенности в проектировании подготовки шахтного поля знаете? Традиционные решения и особенности в связи с

необходимостью восходящего проветривания уклонных полей и увеличением эксплуатационных ресурсов комплексов.

41. Какие знаете критерии выбора рационального варианта вскрытия и подготовки шахтного поля? Учитываемые затраты и их расчет, в том числе с учетом временного фактора.

42. Какие факторы учитываются при проектировании горнопроходческих работ? Основные направления совершенствования техники и технологии проведения горных выработок.

43. По каким критериям осуществляется выбор и проектирование систем разработки угольных месторождений? Общая классификация, характеристика, выбор и пути совершенствования систем разработки в связи с усложнением условий ведения горных работ.

44. Как осуществляется проектирование подземного транспорта? Забойный участковый и магистральный транспорт.

45. По каким признакам осуществляется проектирование вентиляции шахт? Выбор схемы, системы и способа проветривания. Нормативная депрессия шахты.

3 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

4 Выполнение курсового проекта

В рамках учебной дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, результатом выполнения которой является оформленная в соответствии с требованиями пояснительная записка курсового проекта по заданной теме.

Примерный перечень тем курсовых проектов представлен в рабочей программе дисциплины. Задание и методические указания к выполнению курсового проекта размещены в СУО «Moodle».

Перед выдачей темы курсового проекта обучающийся знакомится с графиком его выполнения и критериями оценки. Выполненная пояснительная записка курсового проекта загружается обучающимся в СУО «Moodle».

5 Вопросы к защите курсового проекта

1. Каково состояние и пути развития мировой угольной промышленности?

2. Каково состояние и пути развития угольной промышленности России на современном этапе?

3. Как охарактеризуете современное состояние и пути развития угольной промышленности Кузбасса?

4. Какие основные этапы развития в организации проектирования шахт Вы знаете?

5. Кто может быть заказчиком и разработчиком проектов?

6. Как осуществляется планирование и финансирование работы проектных организаций? Виды проектных работ?

7. Как осуществляется согласование, экспертиза и утверждение проектов?

8. Назовите основные этапы освоения и стадии разработки угольных месторождений. Сколько и какие подходы к их выполнению и совмещению во времени и пространстве месторождения знаете?

9. Способы развития шахтного фонда?

10. Назовите стадии технологического проектирования. Сколько их?

11. В чем сущность состава и последовательности проектных работ по развитию шахтного фонда?

12. Какова особенность схемы размещения и развития угольных предприятий на первом этапе проектных работ при разработке проектов освоения или развития новых месторождений?

13. Что означает технико-экономическое обоснование (ТЭО) строительства горных предприятий?

14. Бизнес-план, содержание основных разделов и его роль в составе проектной документации?

15. Какие основные требования предъявляются при выборе площадки для строительства шахт? Документация и согласования.

16. На какой стадии проектирования выполняется техническое задание на проектирование (ТЗ)?

17. На какой стадии проектирования выполняются технические условия на проектирование (ТУ)?

18. Проектно-сметная документация. Технологическая и строительная части. Технический проект и рабочие чертежи. При каких условиях выполняются одностадийное и двухстадийное проектирование?

19. Технический проект. Состав и содержание основных разделов пояснительной записки технического проекта?

20. Какие этапы и очереди строительства шахты, пусковые комплексы Вы знаете?

21. Периоды строительства шахты. Сколько и какие знаете?

22. На какой стадии выполняется ПОС (проект организации строительства шахты)? Назначение, состав и содержание основных разделов ПОС.

23. Когда выполняется проект производства работ (ППР)? Назначение, состав и содержание основных разделов ППР.

24. Как осуществляется организация строительно-монтажных работ заказчиком?

25. Определение технологической схемы строительства шахты?

26. Как определяется продолжительность строительства шахты? Назовите основные методы определения продолжительности строительства?

27. В чем суть информационного обеспечения проектных работ? Нормативно-справочная информация. Исходная горно-геологическая информация. Производственно-технологическая и социально-экономическая информация?

28. В чем заключается технологическая сущность и математическая постановка проектных задач?

29. На чем основаны статистический и экспериментальный методы решения проектных задач?

30.На чем базируется метод экспертных оценок при решении проектных задач?

31. На чем основываются аналитический, графоаналитический методы решения проектных задач? Понятие о методах операционных исследований и имитационного моделирования.

32. Метод вариантов при решении проектных задач. Расчет затрат и выбор рационального варианта?

33. Что означают термины: понятие горных технологий, основные компоненты, вещественно-материальные и информационно-материальные технологии, гибкие технологии с обратными связями, принципиальная схема управления объектом?

34. Как осуществляется проектирование технологической схемы шахты? Состав, основное содержание, принципы выбора рациональной технологической схемы?

35. Какие могут быть основные технологические решения при выборе типа шахты? Шахтоучасток, шахтопласт, эксплуатационный блок, индивидуальная и блоковая подготовка шахты. Новые решения в современных условиях.

36. Как осуществляется деление поля на части в проекте шахты? Планировка горизонтов и пластов при различных схемах вскрытия и подготовки шахтного поля?

37. Что относится к основным параметрам шахты? Нагрузка на очистной забой и выемочный участок. Выбор проектных решений в современных условиях?

38. Как определяются проектная мощность, нормативная депрессия и срок службы шахты? Методы определения проектной мощности при различных способах развития шахтного фонда.

39. Как осуществляется проектирование вскрытия шахтного поля? Традиционные (классические) и перспективные в современных условиях способы и схемы вскрытия.

40. Какие особенности в проектировании подготовки шахтного поля знаете? Традиционные решения и особенности в связи с

необходимостью восходящего проветривания уклонных полей и увеличением эксплуатационных ресурсов комплексов.

41. Какие знаете критерии выбора рационального варианта вскрытия и подготовки шахтного поля? Учитываемые затраты и их расчет, в том числе с учетом временного фактора.

42. Какие факторы учитываются при проектировании горнопроходческих работ? Основные направления совершенствования техники и технологии проведения горных выработок.

43. По каким критериям осуществляется выбор и проектирование систем разработки угольных месторождений? Общая классификация, характеристика, выбор и пути совершенствования систем разработки в связи с усложнением условий ведения горных работ.

44. Как осуществляется проектирование подземного транспорта? Забойный участковый и магистральный транспорт.

45. По каким признакам осуществляется проектирование вентиляции шахт? Выбор схемы, системы и способа проветривания. Нормативная депрессия шахты.