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

Геотехнология строительная

(* Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей) на следующей странице)

Квалификация выпускника
Горный инженер (специалист)

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 5 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 15:16:42 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей):
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Подземная разработка пластовых месторождений»)
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Открытые горные работы»)

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование компетенций предусмотренных учебным планом в соответствии с требованиями ФГОС, позволяющих выпускнику изучать, обобщать и анализировать техническую информацию по применению геотехнологии строительства в горном производстве.

Задачами учебной дисциплины являются:

– – дать студентам базовые знания по геотехнологии строительной;

– научить определять необходимые технологические параметры оборудования, применяемого при строительстве вертикальных горных выработок;

– приобретение студентами опыта работы в процессе разработки перспективных решений при строительстве и реконструкции вскрывающих выработок при отработке угольных месторождений.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Геотехнология подземная (пластовые месторождения);

– Геотехнология подземная (рудные месторождения).

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

– Проектирование шахт;

– Аэрология горных предприятий.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Общепрофессиональные компетенции

| Наименование категории (группы) ОПК | Код и наименование ОПК | Код и наименование индикатора достижения ОПК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|
| Техническое проектирование | ОПК-13: Способен оперативно устранять | ОПК-13.1 Оперативно устраняет | – знать: использует основные принципы |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства | нарушения производственных процессов | технологии строительства и эксплуатации под-земных объектов.<br>– уметь: применяет основные принципы технологии строительства и эксплуатации подземных объектов шахтного назначения. |
| Техническое проектирование | ОПК-14: Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | ОПК-14.3 Разрабатывает проектные инновационные решения по строительству и эксплуатации подземных объектов | – знать: использует современные принципы технологии строительства и эксплуатации под-земных объектов.<br>– уметь: применяет основные принципы технологии строительства и эксплуатации подземных объектов шахтного назначения. |
| Техническое проектирование | ОПК-15: Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические | ОПК-15.1 Разрабатывает, согласовывает и утверждает технические и методические документы по качеству и безопасности выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ | – знать: основные принципы технологии строительства и эксплуатации объектов шахтного назначения.<br>– уметь: осуществлять руководство строительства шахтных сооружений. |
| | | ОПК-15.3 Разрабатывает, согласовывает и утверждает в установленном порядке технические и методические документы, | – знать: основные принципы технологии строительства и эксплуатации объектов шахтного назначения.<br>– уметь: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ | регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ | осуществлять руководство строительства шахтных сооружений, согласно технической документации. |
| Техническое проектирование | ОПК-16: Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | ОПК-16.3 Применяет навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации подземных объектов | – знать: системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации шахтных объектов.<br>– уметь: осуществлять руководство строительства шахтных сооружений, согласно технической документации. |
| Применение фундаментальных знаний | ОПК-5: Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | ОПК-5.1 Применяет методы анализа при строительстве и эксплуатации подземных объектов | – знать: основные методы анализа и физико-механические свойства горных пород и протекающие в них физические процессы.<br>– уметь: осуществлять руководство строительства и эксплуатации шахтных сооружений, согласно технической документации. |
| | | ОПК-5.3 Анализирует основные физико-механические свойства горных пород и протекающие в них | – знать: основные физико-механические свойства горных пород и протекающие в них физические |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | физические процессы | процессы.<br>– уметь: осуществлять руководство строительства шахтных сооружений, согласно технической документации. |
| Техническое проектирование | ОПК-9: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | ОПК-9.2 Осуществляет техническое руководство процессами на производственных объектах | – знать: необходимую техническую документацию.<br>– уметь: осуществлять руководство строительства шахтных сооружений, согласно технической документации. |

## 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### Объем учебной дисциплины

| Сессия / курс | ***ИТОГО*** | ***2 сессия / 4*** | ***3 сессия / 4*** |
|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ***курс*** | ***курс*** |
| Форма промежуточной аттестации | | | | *экзамен* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***108*** | *36* | *72* |
| | *зачетных единиц* | ***3*** | *1* | *2* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***6*** | *2* | *4* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***0*** | *0* | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***6*** | *0* | *6* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Курсовая работа / проект, *академ. час.* | | ***0*** | *0* | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***87*** | *34* | *53* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | | ***9*** | *0* | *9* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |

## Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Строительная геотехнология как научная база деятельности человека по размещению в земной коре разнообразных объектов жизнеобеспечения;

Тема 1.1 Основные методы освоения подземного пространства;

Тема 1.2 Основные направления научных исследований в области строительной геотехнологии;

Раздел 2 Общие сведения о проектировании угольных предприятий;

Тема 2.1 Нормативные документы, сведения о проектных и строительных организациях в области шахтного строительства;

Тема 2.2 Основные понятия проекта и проектирования шахты;

Тема 2.3 Организация и этапы строительства шахты;

Раздел 3 Этапы начала строительства вертикальных стволов;

Тема 3.1 Сооружение устья вертикального ствола;

Тема 3.2 Технологические схемы оснащения проходки стволов;

Тема 3.3 Основные принципы размещения проходческого оборудования при начале проведения вертикального ствола;

Раздел 4 Горные машины и оборудование для строительства стволов;

Тема 4.1 Стволовые погрузочные машины с ручным и механизированным вождением грейфера;

Тема 4.2 Стволовые бурильные машины и перфораторы;

Тема 4.3 Оснащение и армирование вертикального ствола;

Тема 4.4 Организация подземного транспорта горной массы, оборудования и материалов;

Тема 4.5 Переходный период от проходки стволов к проведению горизонтальных и наклонных выработок;

Раздел 5 Строительство объектов на поверхности угольных шахт;

Тема 5.1 Требования к оборудованию, зданиям и сооружениям на поверхности;

Тема 5.2 Строительство башенных копров;

Тема 5.3 Здания и сооружения общего назначения на поверхности шахты.

## 5 Перечень тем лекций

| № раздела / темы дисциплины | Темы лекций | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 3;<br>Раздел 4. | Основные принципы строительства устья вертикального ствола.Горные машины и оборудование для строительства вертикальных стволов. Основные принципы размещения оборудования | 6 | |
| **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 4. | Расчёт устойчивости пород и нагрузки на крепь горизонтальных и наклонных горных выработок | 6 | |
| **Итого:** | | **6** | **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** |
| | *Отсутствуют* | | |
| **Итого:** | | **0** | **0** |

## 9 Виды самостоятельной работы

| № раздела / темы дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | 1. Изучение теоретического материала. | 10 | |
| Раздел 2. | 1. Изучение теоретического материала. | 10 | |
| Раздел 3. | 1. Изучение лекционного материала. | 10 | |
| Раздел 4. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Подготовка к практическому занятию. | 30 | |
| Раздел 5. | 1. Изучение теоретического материала;<br>2. Контрольная работа. | 27 | |
| *Контроль* | *Подготовка к экзамену* | 9 | |
| **Итого:** | | **96** | **0** |

## 10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

| Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Контролируемые компетенции | Оценочные средства |
|---|---|---|
| Раздел 1. | ОПК-13;<br>ОПК-14;<br>ОПК-15;<br>ОПК-16;<br>ОПК-5;<br>ОПК-9 | 1. Вопросы для устного обсуждения (опроса) |
| Раздел 2. | ОПК-13;<br>ОПК-14;<br>ОПК-15;<br>ОПК-16;<br>ОПК-5;<br>ОПК-9 | 1. Вопросы для устного обсуждения (опроса) |
| Раздел 3. | ОПК-13; | 1. Вопросы для устного |

| | | |
|---|---|---|
| | ОПК-14;<br>ОПК-15;<br>ОПК-16;<br>ОПК-5;<br>ОПК-9 | обсуждения (опроса) |
| Раздел 4. | ОПК-13;<br>ОПК-14;<br>ОПК-15;<br>ОПК-16;<br>ОПК-5;<br>ОПК-9 | 1. Вопросы для устного обсуждения (опроса);<br>2. Наблюдение за работой на практическом занятии |
| Раздел 5. | ОПК-13;<br>ОПК-14;<br>ОПК-15;<br>ОПК-16;<br>ОПК-5;<br>ОПК-9 | 1. Вопросы для устного обсуждения (опроса);<br>2. Контрольная работа;<br>3. Тестовые задания |
| Экзамен. | ОПК-13;<br>ОПК-14;<br>ОПК-15;<br>ОПК-16;<br>ОПК-5;<br>ОПК-9 | 1. Вопросы к экзамену |

## 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 – индивидуальный или фронтальный устный опрос. В ходе проведения входного контроля обучающимся предлагается ответить на вопросы по материалу, изученному в процессе освоения ООП ВО.

**Шкала оценивания устных ответов обучающихся**

**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);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

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

Оценку «зачтено» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые требуют проведения дополнительных индивидуальных консультаций.

**Вопросы 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 СибГИУ.

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); контрольная работа; наблюдение за работой на практическом занятии; тестовые задания.

### 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 занятия лекционного типа (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 контрольной работы

Контрольная работа – это самостоятельная форма учебной деятельности обучающегося, которая осуществляется без непосредственного руководства и контроля со стороны педагогического работника, но по его поручению.

**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 ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

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

– использование при ответе требований нормативных документов, учебной литературы (обязательное условие);

– использование графических элементов с целью выделения особо значимой информации: таблиц, схем, рисунков и т.п.

Критерии оценки контрольной работы

| Наименование параметра оценки | Оценка |
|---|---|
| Обучающийся выполнил задание в полном объёме; 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. | отлично |
| Обучающийся выполнил задание, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает несколько незначительных ошибок. | хорошо |
| Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или | удовлетворительно |

| Наименование параметра оценки | Оценка |
|---|---|
| формулировке ответа; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. | |
| Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений или ответа в целом, 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. | неудовлетворительно |

### 12.2.3 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня знаний и умений обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО СибГИУ в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины. Обучающийся выбирает один ответ из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

| Максимальный балл | Проходной балл | Оценка |
|---|---|---|
| 20 | не менее 18 | отлично |
| 17 | не менее 14 | хорошо |
| 13 | не менее 10 | удовлетворительно |
| 9 | – | неудовлетворительно |

### 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».

**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: экзамен.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к экзамену.

### 13.2 Оценивание обучающегося на экзамене

| Оценка | Требования к знаниям |
|---|---|

| Оценка | Требования к знаниям |
|---|---|
| отлично | Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, обладает приемами выполнения практических задач по формированию компетенций. |
| хорошо | Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения. |
| удовлетворительно | Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой. |
| неудовлетворительно | Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине. |

**Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.**

## 14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

**а) литература:**

1 Мельник, В. В. Подземная геотехнология : основы технологии сооружения участковых подземных горных выработок : учебное пособие / Мельник В. В. - Москва : МИСиС, 2016. - 93 с. - ISBN 978-5-87623-930-3. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876239303.html (дата обращения: 22.04.2026);

2 Картозия, Б. А. Строительная геотехнология : учебное пособие для вузов / Б. А. Картозия. - Москва : МГГУ, 2003. - 230 с. : ил. - (Высшее горное образование). - Библиогр.:с.221-227. - ISBN 574180229X.;

3 Геотехнология подземная (пластовые месторождения) : конспект лекций / Сиб. гос. индустр. ун-т ; сост.: С. В. Риб, А. М.

Никитина, Д. М. Борзых. - Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2016. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=71&lngEdition=3417&lngFile=3330&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 22.04.2026).

**б) 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 : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / 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. – URL: http://www.biblioclub.ru;

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.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;

– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

**г) 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, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Составитель(и):

доцент Волошин Владимир Анатольевич (кафедра геотехнологии).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.
Согласована:

| | | |
|---|---|---|
| Начальник отдела промышленной безопасности дирекции по ОТ и ПБ ООО «Новая Горная УК» |  | Поздеев Игорь Андреевич, к.т.н. |

## Приложение

## Задания для входного контроля знаний обучающихся

Задние №1 Что включает в себя КМЗ?
Задние №2 Как образуются осадочные горные породы?
Задание №3 Перечислите известные вам виды кровли.
Задание №4 Горная крепь – дайте определение.
Задание №5 Что такое коэффициент дегазации?
Задание №6 В каком диапазоне изменяется плотность каменных углей?
Задание №7 Каковы мировые запасы углей?
Задание №8 Газообильность - дайте определение.
Задание №9 Штрек – дайте определение.
Задание №10 Квершлаг - дайте определение

## Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихсяпо разделам (темам) учебной дисциплины

### Тема 1. Строительная геотехнология как научная база деятельности человека по размещению в земной коре разнообразных объектов жизнеобеспечения

**1 Устный опрос на лекции**

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Дайте определение понятия «земная кора».
2 В чем состоит отличие подземного способа добычи от открытого?
3 В чем особенность подземной разработки месторождений полезных ископаемых?
4 Что такое полезное ископаемое и какие виды Вы знаете?
5 Что такое горная выработка?

### Тема 2. Общие сведения о проектировании угольных предприятий.

**1 Устный опрос на лекции**

Перечень вопросов для устного опроса:

6 Нормативные документы, сведения о проектных и строительных организациях в области шахтного строительства.
7 Основные понятия проекта и проектирования шахты?
8 Организация и этапы строительства шахты?
9 Что такое технико-экономическое обоснование (ТЭО)?
10 Каким образом осуществляется выбор строительной площадки?

**Тема 3. Этапы начала строительства вертикальных стволов.**

**1 Устный опрос на лекции**

Перечень вопросов для устного опроса:

1.Дайте определение понятий прочность и крепость.

2.В чем состоит отличие механического разрушения от буровзрывного?

3. Назовите способы разрушения горных пород и условия их применения.

4. Для каких горно-геологических условий используется гидравлический способ разрушения?

5. Охарактеризуйте буровзрывной способ разрушения горных пород?

**Тема 4. Горные машины и оборудование для строительства**

**стволов.**

**1 Устный опрос на лекции**

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Стволовые погрузочные машины с ручным и механизированнымвождением грейфера.

2 Стволовые бурильные машины и перфораторы.

3 Оснащение и армирование вертикального ствола.

4 Организация подземного транспорта горной массы, оборудовании материалов.

5 Основные принципы размещения проходческого оборудованияпри начале проведения вертикального ствола

**Тема 5. Строительство объектов на поверхности угольныхшахтш**

**1 Устный опрос на лекции**

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Требования к оборудованию, зданиям и сооружениям на поверхности

2 Строительство башенных копров.

3 Здания и сооружения общего назначения на поверхности шахты.

4 Технологические решения по установке башенного крана

5 Монтаж металлических надшахтных копров

Теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

**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 Вопросы к экзамену для промежуточной аттестации

1 Основные компоненты технологии разработки месторождений полезных ископаемых?
2 Что такое строительная геотехнология?
3 Что относится к механике подземных сооружений?
4 4 Объекты изучения строительной геотехнологии.
11 Специальные способы строительства.
12 Основные методы освоения подземного пространства.
13 Основные направления научных исследований в области строительной геотехнологии.
14 Нормативные документы, сведения о проектных и строительныхорганизациях в области шахтного строительства.
15 Основные понятия проекта и проектирования шахты.
16 Организация и этапы строительства шахты.