

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра геотехнологии

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ И.В. Зоря  
                                подпись  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Технология отработки крутых пластов и гидродобыча**

Специальность 21.05.04 «Горное дело»

Специализация «Подземная разработка пластовых месторождений»

Квалификация - горный инженер (специалист)

Форма обучения – заочная

Срок обучения 4 года 5 месяцев

Год начала подготовки 2019

Новокузнецк  
2019

## 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:

- технологии обработки крутых и крутонаклонных пластов в горном производстве.

- изучение гидроструйных технологий, основанных на использовании энергии высокоскоростных струй воды для разрушения углей, горных пород и различных твердых материалов.

Задачами учебной дисциплины являются:

- дать обучающимся базовые знания по технологии и технике обработки крутых и крутонаклонных пластов;

- научить определять необходимые технологические параметры оборудования применяемого при обработке крутых и крутонаклонных пластов;

- приобретение обучающимися опыта работы в процессе разработке перспективных технологических решений при освоении запасов крутых и крутонаклонных угольных пластов;

- дать обучающимся базовые знания по способам применения гидромеханизации в процессе обработки МПИ;

- приобретение обучающимися опыта выбора параметров технологических схем гидравлической обработки угольных месторождений.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

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

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- гидромеханика;

- геотехнология подземная (пластовый месторождения).

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

- вскрытие и подготовка шахтных полей;

- горная графическая документация;

- комбинированная разработка МПИ;

- геотехнология строительная;

- проектирование шахт.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
<b>ПК-3.</b> Владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	<b>Знать:</b> перечень объектов составляющих технологию отработки крутых и крутонаклонных пластов; принципы реализации технологии гидромеханизации при разработке угольных пластов; <b>Уметь:</b> определять необходимые технологические параметры оборудования применяемого при отработке крутых и крутонаклонных пластов; <b>Владеть:</b> принципами реализации технологии отработки крутых и крутонаклонных пластов; определять основные технологические параметры гидравлической добычи угля.

#### – профессионально-специализированные компетенции:

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
<b>ПСК-1.3.</b> Готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом	<b>Знать:</b> инновационные направления развития подземной геотехнологии <b>Уметь:</b> определять основные параметры гидромеханизации технологических схем шахт в процессе проектирования; принимать перспективные технологические решения при освоении запасов крутых и крутонаклонных угольных пластов. <b>Владеть:</b> навыками по разработке проектных решений при освоении пластовых месторождений с применением гидравлической технологии;
<b>ПСК-1.4.</b> Способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с	<b>Знать:</b> современные средства и технологию для ведения горных работ на крутых и крутонаклонных пластах; <b>Уметь:</b> выбирать эффективные технические средства и технологию горных работ для применения гидравлического способа под-

условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда	земной добычи угля; выбирать современные технические средства для реализации технологии вскрытия, подготовки и отработки запасов крутых и крутонаклонных угольных пластов. <b>Владеть:</b> методами выбора необходимых высокопроизводительных технических средств для решения поставленных задач
---	---

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение *лекций, практических занятий (семинаров), руководство курсовой работой*. Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

#### Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>3 курс</b>
Форма промежуточной аттестации			<i>Экзамен, курсовая работа</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>288</b>	<b>288</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>8</b>	<b>8</b>
Изучено и зачтено	<i>академ. час.</i>	<b>36</b>	<b>36</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>1</b>	<b>1</b>
Подлежит изучению	<i>академ. час.</i>	<b>252</b>	<b>252</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>7</b>	<b>7</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>2</b>	2
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		<b>6</b>	6
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>36</b>	36
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>199</b>	199
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>9</b>	9

## **Содержание учебной дисциплины**

### **Раздел 1. Особенности вскрытия и подготовки крутонаклонных и крутых пластов**

Тема 1.1 Вскрытие крутонаклонных и крутых пластов вертикальными стволами и этажными квершлагами.

Тема 1.2 Комбинированное вскрытие крутонаклонных и крутых пластов.

Тема 1.3 Схемы подготовки крутонаклонных и крутых пластов.

### **Раздел 2. Технология очистных работ и технологические схемы выемочных участков при отработке крутонаклонных и крутых пластов**

Тема 2.1 Технологические схемы отработки крутонаклонных и крутых пластов длинными столбами по простиранию.

Тема 2.2 Технологические схемы отработки крутонаклонных и крутых пластов полосами по падению.

### **Раздел 3. Область применения щитовых крепей и гибкого перекрытия при отработке крутонаклонных и крутых пластов полосами по падению**

Тема 3.1 Технологические схемы отработки крутых пластов щитами.

Тема 3.2 Технологические схемы с использованием гибкого перекрытия.

### **Раздел 4. Технология и процессы разработки мощных крутых пластов наклонными слоями с закладкой выработанного пространства.**

Тема 4.1 Технологические схемы отработки крутых пластов с гидравлической закладкой.

Тема 4.2 Отработка мощных крутых пластов горизонтальными слоями под гибким перекрытием.

Тема 4.3 Отработка мощных крутых пластов горизонтальными слоями с закладкой.

### **Раздел 5. Гидравлический способ выемки угля на крутых пластах и технологии безлюдной выемки.**

Тема 5.1 Отработка крутых пластов выемкой угля из подэтажных штреков.

Тема 5.1 Безлюдная выемка угля на крутонаклонных и крутых пластах.

### **Раздел 6. Общие сведения о технологии разработки пологих пластов гидравлическим способом.**

Тема 6.1 Сущность, особенности и способы гидравлической добычи угля

Тема 6.2 Основные принципы технологии подземной гидравлической разработки.

## **Раздел 7. Технологические схемы очистных работ при гидравлической добыче**

Тема 7.1 Подготовка выемочных полей и участков.

Тема 7.2 Общие сведения и сущность систем разработки с короткими забоями при гидромеханизации.

Тема 7.3 Система разработки и порядок отработки выемочных полей и участков.

## **Раздел 8. Выемка угля**

Тема 8.1 Гидравлическая выемка.

Тема 8.2 Механогидравлическая и комбинированная выемка.

## **Раздел 9. Технологическое водоснабжение**

Тема 9.1 Общие сведения.

Тема 9.2 Низконапорное и высоконапорное водоснабжения

Тема 9.3 Насосы высокого давления.

## **Раздел 10. Гидротранспорт и гидроподъем**

Тема 10.1 Общие сведения.

Тема 10.2 Безнапорный гидротранспорт.

Тема 10.3 Напорный гидротранспорт. Углесосный подъем.

Тема 10.4 Схемы водоснабжения забоев и гидротранспортирования угля.

## **Раздел 11. Вспомогательный транспорт**

Тема 11.1 Рельсовый транспорт

Тема 11.2 Монорельсовые дороги с канатной и локомотивной тягой

## **Раздел 12. Техничко-экономические показатели и организация работ**

Тема 12.1 Комплексная норма выработки, расценка

Тема 12.2 Трудоемкость работ, численность рабочих и производительность труда

## **Раздел 13. Схемы проветривания выемочных участков**

Тема 13.1 Общие положения и требования к схемам проветривания

Тема 13.2 Схемы проветривания выемочных участков

## **Раздел 14. Технология, механизация и автоматизация открытой разработки горных пород гидравлическим способом**

Тема 14.1 Подготовка карьерного поля к разработке и системы разработки.

Тема 14.2 Расчет основных параметров гидротехнологии на открытых горных работах.

## **5 Перечень тем лекций**

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лекций	Трудо- емкость, академ. час.
Раздел 1	Особенности вскрытия и подготовки крутонаклонных и крутых пластов	0,2
Раздел 2	Технология очистных работ и технологические	0,2

	схемы выемочных участков при отработке крутонаклонных и крутых пластов	
Раздел 3	Область применения щитовых крепей и гибкого перекрытия при отработке крутонаклонных и крутых пластов полосами по падению	0,2
Раздел 4	Технология и процессы разработки мощных крутых пластов наклонными слоями с закладкой выработанного пространства	0,2
Раздел 5	Гидравлический способ выемки угля на крутых пластах и технологии безлюдной выемки	0,2
Раздел 6	Общие сведения о технологии разработки пологих пластов гидравлическим способом	0,2
Раздел 7	Технологические схемы очистных работ при гидравлической добыче	0,2
Раздел 8	Выемка угля	0,2
Раздел 9	Технологическое водоснабжение	0,2
Раздел 14	Технология, механизация и автоматизация открытой разработки горных пород гидравлическим способом	0,2
<b>ИТОГО</b>		<b>2</b>

### 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела/ темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудо- емкость, академ. час.
Раздел 2	Выбор технологической схемы очистных работ при отработке крутонаклонных и крутых пластов	0,6
Раздел 3	Расчет нагрузки на щитовой забой	0,6
Раздел 4	Расчет нагрузки на забой с комбинированным гибким перекрытием	0,6
Раздел 2	Расчет нагрузки на забой при отработке агрегатом по падению	0,6
Раздел 2	Расчет нагрузки на забой при отработке мехкомплексом по простиранию	0,6
Раздел 7	Определение угла наклона аккумулялирующего и вентиляционного штрека для самотечного гидротранспорта	0,5
Раздел 7	Определение ширины выемочного столба	0,5
Раздел 8	Расчет и выбор размеров подзавальных целиков	0,5
Раздел 8	Определение производительности гидромонитора	0,5
Раздел 12	Объемы горных работ и горнотехнические	0,5

	показатели	
Раздел 10	Расчет технологического водоснабжения участка	0,5
<b>ИТОГО</b>		<b>6</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудо- емкость, академ. час.
<b>ИТОГО</b>		

### 8 Перечень тем курсовых работ

№ раздела дисциплины	Темы курсовых работ	Трудо- емкость, академ. час.
5-13	Гидромеханизация при подземной разработке угольных месторождений (по вариантам)	36
<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>

### 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела/ темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудо- емкость, академ. час.
1	<i>Изучение лекционного материала. Изучение теоретического материала.</i>	14
2	<i>Изучение лекционного материала. Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе.</i>	14
3	<i>Изучение лекционного материала. Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе.</i>	14
4	<i>Изучение лекционного материала. Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе.</i>	14
5	<i>Изучение лекционного материала. Изучение теоретического материала.</i>	14
6	<i>Изучение лекционного материала. Изучение теоретического материала.</i>	14
7	<i>Изучение лекционного материала. Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе.</i>	14



№ раздела/ темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудо- емкость, академ. час.
8	<i>Изучение лекционного материала. Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе.</i>	14
9	<i>Изучение лекционного материала. Изучение теоретического материала.</i>	14
10	<i>Изучение лекционного материала. Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе.</i>	14
11	<i>Изучение лекционного материала. Изучение теоретического материала.</i>	14
12	<i>Изучение лекционного материала. Изучение теоретического материала. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе.</i>	15
13	<i>Изучение лекционного материала. Изучение теоретического материала.</i>	15
14	<i>Изучение лекционного материала. Изучение теоретического материала.</i>	15
<i>Курсовая работа</i>	<i>Выполнение курсовой работы.</i>	36
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену.</i>	9
<b>ИТОГО</b>		<b>244</b>

## **10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины**

### **а) основная литература:**

1. Пучков Л. А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Т. 2 : учебник для вузов / Л. А. Пучков, Ю. А. Жежелевский - Москва : Горная книга, 2013. - - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986722986.html> (дата обращения: 08.02.2019).

2. Кутузов Б.Н. Проектирование и организация взрывных работ: учебник [Электронный ресурс] Б.Н. Кутузов , В.А. Белин - Москва : Горная книга, 2013. - - 416 с. - URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=229077&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229077&sr=1) (дата обращения: 08.02.2019).

3. Технология подземной разработки пластовых месторождений полезных ископаемых : учебник для вузов / А. С. Бурчаков, Н. К. Гринько, Д. В. Дорохов [и др.] ; под ред. А. С. Бурчакова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Недра, 1983. – 487 с.

4. Гетопанов В. Н. Горные и транспортные машины и комплексы : учебник для вузов / В. Н. Гетопанов, Н. С. Гудилин, Л. И. Чугреев. – Москва : Недра, 1991. – 304 с. : ил. 3. Киячков А. П. Технология горного производства : учебник для вузов / А. П. Киячков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Недра, 1985. – 400 с. : ил.

5. Киячков А. П. Технология горного производства : учебник для вузов / А. П. Киячков. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Недра, 1992. – 415 с.

6. Ялтанец И. М. Проектирование открытых гидромеханизированных и дражных разработок месторождений : учебное пособие / И. М. Ялтанец - 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Московского государственного горного университета, 2003. - ISBN 5-7418-0198-6 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741801986.html> (дата обращения: 08.02.2019).

#### **б) дополнительная литература:**

1. Правила безопасности в угольных шахтах : официальное издание : утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19.11.13 г. № 550 // Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

2. Инструкция по применению схем проветривания выемочных участков шахт с изолированным отводом метана из выработанного пространства с помощью газоотсасывающих установок : утверждена Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 01.12 2011 г. N 680 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

3. Инструкция по дегазации угольных шахт : утверждена Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 01.12 2011 г. N 679: дата введения // КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

4. Айруни А. Т. Взрывоопасность угольных шахт : [монография] / А. Т. Айруни, Ф. С. Клебанов, О. В. Смирнов. – Москва : Горное дело, 2011. – 262 с.

5. Охрана подготовительных выработок целиками на угольных шахтах / В. Б. Артемьев [и др.]. – Москва : Горное дело, 2011. – 207 с.

**в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://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.

3 Университетская библиотека ONLINE : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6 ЭБС ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7 Электронно-библиотечная система elibrary / ООО «РУНЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке.

8 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 – ]. – URL: <http://uisrussia.msu.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

**г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:** ABBYY FineReader 11, Kaspersky Endpoint Security, AutoCAD 2013, «Программное обеспечение «Руконтекст», 7-Zip, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2007, ProjectLibre 1.6, Microsoft Windows 7.

**д) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – 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 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

## 11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, в том числе: *учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа (лекций), оборудованную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором; учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), учебную аудиторию для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ (проектов), 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 специальности 21.05.04 «Горное дело».

Составитель:

Доц., кафедры геотехнологии, к.т.н.

М. Г. Коряга

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геотехнологии, протокол №4 от 04.04.2019 г.

Зав. кафедрой геотехнологии,  
д.т.н., проф.

В.Н. Фрянов

Согласовано:

Зав. кафедрой геотехнологии,  
д.т.н., проф.

В.Н. Фрянов

Старший методист  
методического отдела

## Приложение А

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология отработки крутых пластов и гидродобыча» по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Подземная разработка пластовых месторождений» Форма обучения – заочная

#### 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:

- технологии отработки крутых и крутонаклонных пластов в горном производстве.
- изучение гидроструйных технологий, основанных на использовании энергии высокоскоростных струй воды для разрушения углей, горных пород и различных твердых материалов.

Задачами учебной дисциплины являются:

- дать обучающимся базовые знания по технологии и технике отработки крутых и крутонаклонных пластов;
- научить определять необходимые технологические параметры оборудования применяемого при отработке крутых и крутонаклонных пластов;
- приобретение обучающимися опыта работы в процессе разработке перспективных технологических решений при освоении запасов крутых и крутонаклонных угольных пластов;
- дать обучающимся базовые знания по способам применения гидромеханизации в процессе отработки МПИ;
- приобретение обучающимися опыта выбора параметров технологических схем гидравлической отработки угольных месторождений.

#### 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

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

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- гидромеханика;
- геотехнология подземная (пластовый месторождения).

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

- вскрытие и подготовка шахтных полей;
- горная графическая документация;
- комбинированная разработка МПИ;
- геотехнология строительная;
- проектирование шахт.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
<b>ПК-3.</b> Владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	<b>Знать:</b> перечень объектов составляющих технологию отработки крутых и крутонаклонных пластов; принципы реализации технологии гидромеханизации при разработке угольных пластов; <b>Уметь:</b> определять необходимые технологические параметры оборудования применяемого при отработке крутых и крутонаклонных пластов; <b>Владеть:</b> принципами реализации технологии отработки крутых и крутонаклонных пластов; определять основные технологические параметры гидравлической добычи угля.

#### – профессионально-специализированные компетенции:

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
<b>ПСК-1.3.</b> Готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом	<b>Знать:</b> инновационные направления развития подземной геотехнологии <b>Уметь:</b> определять основные параметры гидромеханизации технологических схем шахт в процессе проектирования; принимать перспективные технологические решения при освоении запасов крутых и крутонаклонных угольных пластов. <b>Владеть:</b> навыками по разработке проектных решений при освоении пластовых месторождений с применением гидравлической технологии;
<b>ПСК-1.4.</b> Способностью выбирать	<b>Знать:</b> современные средства и технологию для ведения горных работ на крутых и круто-

<p>высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда</p>	<p>наклонных пластах;  <b>Уметь:</b> выбирать эффективные технические средства и технологию горных работ для применения гидравлического способа подземной добычи угля; выбирать современные технические средства для реализации технологии вскрытия, подготовки и отработки запасов крутых и крутонаклонных угольных пластов.  <b>Владеть:</b> методами выбора необходимых высокопроизводительных технических средств для решения поставленных задач</p>
---	--

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>3 курс</b>
Форма промежуточной аттестации			<i>Экзамен, курсовая работа</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>288</b>	<b>288</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>8</b>	<b>8</b>
Изучено и зачтено	<i>академ. час.</i>	<b>36</b>	<b>36</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>1</b>	<b>1</b>
Подлежит изучению	<i>академ. час.</i>	<b>252</b>	<b>252</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>7</b>	<b>7</b>
<i>Лекции, академ. час.</i>		<b>2</b>	<b>2</b>
<i>Лабораторные работы, академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
<i>Практические работы, академ. час.</i>		<b>6</b>	<b>6</b>
<i>Курсовая работа / проект, академ. час.</i>		<b>36</b>	<b>36</b>
<i>Консультации, академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
<i>Самостоятельная работа, академ. час.</i>		<b>199</b>	<b>199</b>
<i>Контроль, академ. час.</i>		<b>9</b>	<b>9</b>

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы): особенности вскрытия и подготовки крутонаклонных и крутых пластов; технология очистных работ и технологические схемы выемочных участков при отработке крутонаклонных и крутых пластов; область применения щитовых крепей и гибкого перекрытия при отработке крутонаклонных и крутых пластов полосами по падению; технология и процессы разработки мощных крутых пластов наклонными слоями с закладкой выработанного пространства; гидравлический способ выемки угля на крутых пластах и технологии безлюдной выемки; общие сведения о технологии разработки пологих пластов гидравлическим способом; технологические схемы очистных работ при гидравлической добыче; выемка угля; технологическое водоснабжение; гидротранспорт и гидроподъем; вспомогательный транспорт; технико-экономические показатели и

организация работ; схемы проветривания выемочных участков; технология, механизация и автоматизация открытой разработки горных пород гидравлическим способом.

**6 Составитель:**

Доц., кафедры геотехнологии, к.т.н.

М. Г. Коряга