

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 06.09.2020 18:01:30

Уникальный программный ключ: Дисциплины «Планирование открытых горных работ»

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

## Аннотация к рабочей программе

### Цель преподавания дисциплины

На основе анализа спроса железорудного сырья на мировом рынке и внутри страны, студенты учатся планировать ведение горных работ на горнорудных предприятиях на перспективу и текущий период времени. Получают знания и приобретают навыки по обеспечению наиболее эффективной отработки запасов месторождений в плановых объемах и в плановых периодах. Учатся рационально использовать производственные мощности, трудовые и природные ресурсы.

### Задачи изучения дисциплины

#### знать:

- теоретические основы стратегического планирования и планирования открытых горных работ;
- математические методы и технические средства планирования;
- порядок составления и содержание документации по перспективному и текущему планированию;
- способы регулирования и управления режимом горных работ;
- способы регулирования производительности комплексов горных и транспортных машин;
- способы регулирования качества добываемых полезных ископаемых;
- способы управления технико-экономическими показателями технологических схем;

#### уметь:

- пользоваться математическими методами расчета применительно к задачам развития горных работ, расчета производительности комплексов оборудования, качества добываемого полезного ископаемого, экономической оценке деятельности предприятия за планируемый период;
- разрабатывать технологические разделы годового плана развития горных работ;
  - осуществлять обоснование периода и содержания реконструкции или технического перевооружения горнодобывающих предприятий;
  - обосновывать направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся условиях и конъюнктуре рынка;

- проводить формирование и решение задач о замене оборудования и технологий;
- самостоятельно разрабатывать календарные планы добычных, вскрышных, подготовительных и отвальных работ;
- использовать нормативные документы при составлении мероприятий по обеспечению безопасности ведения открытых горных работ, природоохранной деятельности;
- производить расчет вынутых и планируемых к выемке горных пород (с учетом коэффициента вскрыши), исходя из норм потерь и разубоживания, качества добываемого полезного ископаемого;
- определять параметры системы разработки;
- расставлять выемочно-погрузочное оборудование, выбирать и обосновывать способ усреднения руды;

**владеть:**

- методами и средствами разработки графической документации по годовому и недельно-суточному планированию;
- навыками работы с информационными технологиями;
- методами моделирования процессов при планировании развития горных работ карьера;
- научными методами при планировании рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

ПК 1, ПК 9, ПК 12, ПК 13, ПСК 3.3

**Разделы дисциплины**

Задачи, требования и содержание перспективного и текущего планирования развития горных работ; математические методы и технические средства планирования; перспективное планирование.

Обоснование периода и содержания реконструкций или технического перевооружения, обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся условиях и конъюнктуре.

Формирование и решение задач о замене оборудования и технологий, и переходе на комбинированные схемы транспорта. Повышение качества продукции, снижение эксплуатационных затрат, разработка плана перевозок, плана потребителей.

Годовое планирование, порядок разработки и согласование; анализ состояния горных работ и механизации.

Нормирование и расчет потерь и разубоживания, мероприятия по их снижению, расчет сменной и годовой производительности, комплексов горного и транспортного оборудования.

Обеспечение пропускной способности дорог и путей, календарный план и производство рекультивационных работ.

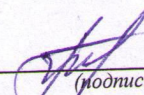
Меры по обеспечению качества добываемого полезного ископаемого, расчет усреднения качества полезного ископаемого в забое, грузопотоках, на складах.

Расчет годовой потребности оборудования и материалов, разработка экономических показателей использования информационных технологий и моделирования процессов при планировании развития горных работ.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДЕНО

Декан факультета строительства и архитектуры  
(наименование ф-та, полн.)

 Е.Г. Паиков  
(подпись, инициалы, ф.)

« 28 » 12 20

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование открытых горных работ  
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 21.05.04  
(цифр согласно ФГОС)

Горное дело

и наименование направления подготовки (специальности)

«Открытые горные работы»

Наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения \_\_\_\_\_

заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск-2016

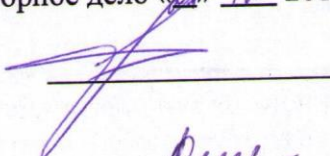
Программа составлена в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17.10.2016 г. №1298;

- учебным планом направления подготовки 21.05.04 Горное дело, направленность "Обогащение полезных ископаемых", одобренным Ученым советом университета (протокол № «3» 28.4 2016 г.).

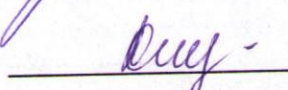
Программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело на заседании кафедры экспертизы и управления недвижимостью, горное дело «28» 12 2016 г., протокол №6.

и.о.зав. кафедрой Э и УНГД



Н. В. Бакаева

Разработчик программы,  
к.п.н., доцент



Л. А. Семенова

Директор научной библиотеки

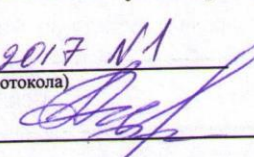


В. Г. Макаровская

Программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол №3 «28» 11 2016 г. на заседании кафедры

Э и УНГД от 29.08.2017 №1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой



Крутина А. М.

Программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол №9 «26» марта 2018 г. на заседании кафедры

Э и УНГД от 31.08.2018 №1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой



Бредихина Н. В.

Программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г. на заседании кафедры

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД протокол № 12 от 04.07.2020г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «25» от 2020 г. на заседании кафедры ЭиУНГД протокол № 12 от 04.07.2020 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № «7» 24.04.2021 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от 02.07.2021 протокол № 10

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

## **1.1 Цель преподавания дисциплины**

На основе анализа спроса железорудного сырья на мировом рынке и внутри страны, студенты учатся планировать ведение горных работ на горнорудных предприятиях на перспективу и текущий период времени. Получают знания и приобретают навыки по обеспечению наиболее эффективной отработки запасов месторождений в плановых объемах и в плановых периодах. Учатся рационально использовать производственные мощности, трудовые и природные ресурсы.

## **1.2 Задачи изучения дисциплины**

- изучение стадий планирования работы горнодобывающих предприятий на основании применяемых технологических схем, объемов вскрышных и добычных работ, качества добываемого полезного ископаемого для обеспечения промышленной и экологической безопасности;
- изучение порядка перспективного и текущего планирования, способов и расчетных методов планирования, регулирования производительности комплексов горных и транспортных машин в различных технологических схемах и технико-экономических показателей ведения горных работ.

## **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Обучающиеся должны знать:

- теоретические основы стратегического планирования и планирования открытых горных работ;
- математические методы и технические средства планирования;
- порядок составления и содержание документации по перспективному и текущему планированию;



- способы регулирования и управления режимом горных работ;
- способы регулирования производительности комплексов горных и транспортных машин;
- способы регулирования качества добываемых полезных ископаемых;
- способы управления технико-экономическими показателями технологических схем; уметь:
  - пользоваться математическими методами расчета применительно к задачам развития горных работ, расчета производительности комплексов оборудования, качества добываемого полезного ископаемого, экономической оценке деятельности предприятия за планируемый период;
  - разрабатывать технологические разделы годового плана развития горных работ;
    - осуществлять обоснование периода и содержания реконструкции или технического перевооружения горнодобывающих предприятий;
    - обосновывать направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся кондициях и конъюнктуре рынка;
    - проводить формирование и решение задач о замене оборудования и технологий;
    - самостоятельно разрабатывать календарные планы добычных, вскрышных, подготовительных и отвальных работ;
    - использовать нормативные документы при составлении мероприятий по обеспечению безопасности ведения открытых горных работ, природоохранной деятельности;
    - производить расчет вынутых и планируемых к выемке горных пород (с учетом коэффициента вскрыши), исходя из норм потерь и разубоживания, качества добываемого полезного ископаемого;
    - определять параметры системы разработки;
    - расставлять выемочно-погрузочное оборудование, выбирать и обосновывать способ усреднения руды;

**владеть:**

- методами и средствами разработки графической документации по годовому и недельно-суточному планированию;
- навыками работы с информационными технологиями;
- методами моделирования процессов при планировании развития горных работ карьера;
- научными методами при планировании рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

### **У обучающихся формируются следующие компетенции:**

- владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1);
- владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-9);
- готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства.

Обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12);

- умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13);

- способность обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий (ПСК-3.3).

### **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

«Планирование открытых горных работ» представляет дисциплину с индексом Б1.В.ОД.3 базовой части учебного плана направления подготовки 21.05.04 «Горное дело» изучается на 6 курсе в 11 семестре.

### **3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетных единиц (з. е.), 144 академических часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	18,12
в том числе:	
лекции	10
лабораторные занятия	0
практические занятия	8

Виды учебной работы	Всего, часов
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	116,88
Контроль (подготовка к экзамену)	1
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,12
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	9

#### **4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

##### **4.1 Содержание дисциплины**

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Тема 1. Задачи, требования и содержание перспективного и текущего планирования развития горных работ; математические методы и технические средства планирования; перспективное планирование.	Обоснование направления развития горных работ. Требования к рациональному календарному плану горных работ.
2	Тема 2. Обоснование периода и содержания реконструкций или технического перевооружения, обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся условиях и конъюнктуре.	Обоснование периода и содержания реконструкций или технического перевооружения, обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся условиях и конъюнктуре.

3	Тема 3. Формирование и решение задач о замене оборудования и технологий, и переходе на комбинированные схемы транспорта. Повышение качества продукции, снижение эксплуатационных затрат, разработка плана перевозок, плана потребителей.	Формирование и решение задач о замене оборудования и технологий, и переходе на комбинированные схемы транспорта.
4	Тема 4. Годовое планирование, порядок разработки и согласование; анализ состояния горных работ и механизации.	Повышение качества продукции, снижение эксплуатационных затрат. Порядок разработки годового плана. Содержание и структура плана. Годовое (текущее) планирование.
5	Тема 5. Нормирование и расчет потерь и разубоживания, мероприятия по их снижению, расчет сменной и годовой производительности, комплексов горного и транспортного оборудования.	Потери и разубоживание полезных ископаемых и мероприятия по их снижению. Определение потерь полезного ископаемого.
6	Тема 6. Обеспечение пропускной способности дорог и путей, календарный план и производство рекультивационных работ.	Планирование развития рабочей зоны карьера. Разработка календарного плана. Обеспечение пропускной способности дорог и путей, календарный план и производство рекультивационных работ.
7	Тема 7. Меры по обеспечению качества добываемого полезного ископаемого, расчет усреднения качества полезного ископаемого в забое, грузопотоках, на складах.	Нормирование и расчет потерь и разубоживания, мероприятия по их снижению. Меры по обеспечению качества добываемого полезного ископаемого, расчет усреднения качества полезного ископаемого в забое, грузопотоках, на складах.

8	Тема 8. Расчет годовой потребности оборудования и материалов, разработка экономических показателей использования информационных технологий и моделирования процессов при планировании развития горных работ.	Расчет годовой потребности оборудования и материалов, разработка экономических показателей использования информационных технологий и моделирования процессов при планировании развития горных работ.
---	--	--

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды учебной деятельности в часах			Учебнометодические материалы	Формы текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации	Компетенции
		Лек.	Лаб.	Пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
7 семестр							
1	Тема 1. Задачи, требования и содержание перспективного и текущего планирования развития горных работ; математические методы и технические средства планирования; перспективное планирование.	1		№1	МУ-1 У-2 У-3	Т	ПК-1 ПК-9 ПК-12 ПК-13 ПСК-3-3

2	Тема Обоснование периода и содержания реконструкций или технического первооружения, обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся кондициях и конъюнктуре.	2.	1			МУ-1 У-2 У-3	Т	ПК-1 ПК-9 ПК-12 ПК-13 ПСК-3-3
3	Тема Формирование и решение задач о замене оборудования и технологий, и переходе на комбинированные схемы транспорта. Повышение качества продукции, снижение эксплуатационных	3.	1			У-2 У-3	Т	ПК-1 ПК-9 ПК-12 ПК-13 ПСК-3-3
	затрат, разработ перевозок, потребителей.		ка плана плана					
4	Тема планирование, разработки согласование; состояния горны механизации.	4.	Годовое порядок анализ работ и	1		У-2 У-3	Т	ПК-1 ПК-9 ПК-12 ПК-13 ПСК-3-3

5	Тема 5. Нормирование и расчет потерь и разубоживания, мероприятия по их снижению, расчет сменной и годовой производительности, комплексов горного и транспортного оборудования.	2			У-1 У-2 У-3	Т	ПК-1 ПК-9 ПК-12 ПК-13 ПСК-3-3
6	Тема 6. Обеспечение пропускной способности дорог и путей, календарный план и производство рекультивационных работ.	2				Т	ПК-9 ПК-12 ПСК-3-3
7	Тема 7. Меры по обеспечению качества добываемого полезного ископаемого, расчет усреднения качества полезного ископаемого в забое, грузопотоках, на складах.	1				Т	ПК-1 ПК-9 ПК-12 ПК-13 ПСК-3-3
8	Тема 8. Расчет годовой потребности оборудования и материалов, разработка экономических показателей использования информационных технологий и моделирования процессов при планировании развития горных работ.	1				Т	ПК-1 ПК-9 ПК-12 ПК-13 ПСК-3-3

Т-тест

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 - Практические занятия

№	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час.
1	Текущее планирование вскрышных отвальных добычных работ на открытых горных работах. Определение положения плоскости откоса добычного уступа	8
2		
3		
4		
Итого		8

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 — Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	Тема 1. Задачи, требования и содержание перспективного и текущего планирования развития горных работ; математические методы и технические средства планирования; перспективное планирование.	7 сем. 2-3 недели	8
2	Тема 2. Обоснование периода и содержания реконструкций или технического перевооружения, обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся кондициях и конъюнктуре.	7 сем. 4 неделя	8
3	Тема 3. Формирование и решение задач о замене оборудования и технологий, и	7 сем. 5 неделя	8



	переходе на комбинированные схемы транспорта. Повышение качества продукции, снижение эксплуатационных затрат, разработка плана перевозок, плана потребителей.		
4	Тема 4. Годовое планирование, порядок разработки и согласование; анализ состояния горных работ и механизации.	7 сем. 6 неделя	8
5	Тема 5. Нормирование и расчет потерь и разубоживания, мероприятия по их снижению, расчет сменной и годовой производительности, комплексов горного и транспортного оборудования.	7 сем. 7 неделя	8
6	Тема 6. Обеспечение пропускной способности дорог и путей, календарный план и производство рекультивационных работ.	7 сем. 7 неделя	8
7	Тема 7. Меры по обеспечению качества добываемого полезного ископаемого, расчет усреднения качества полезного ископаемого в забое, грузопотоках, на складах.	7 сем. 8 неделя	8
8	Тема 8. Расчет годовой потребности оборудования и материалов, разработка экономических показателей использования информационных технологий и моделирования процессов при планировании развития горных работ.	7 сем. 9 неделя	61
Итого			116,88

## **5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
  - заданий для самостоятельной работы; □ вопросов к экзамену.

*типографией университета:*

- - помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- - удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. №301 по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках дисциплины предусмотрены встречи со специалистами АО Михайловский ГОК. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 20 процентов от аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
---	--	---	-------------

1	Тема 1. Задачи, требования и содержание перспективного и текущего планирования развития горных работ; математические методы и технические средства планирования; перспективное планирование.	Интерактивная лекция	2
2	Текущее планирование вскрышных отвальных добычных работ на открытых горных работах. Определение положения плоскости откоса добычного уступа	Решение ситуационных задач	2
Итого:			4

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли производства;
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей, командная работа, проектное обучение;
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции, содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
1	2		
	начальный	основной	завершающий
владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1);	Геология	Основы горного дела Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Планирование ОГР
- владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-9).	Геология	Основы горного дела технологическая практика	Планирование ОГР
- готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства. Обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12).	Экономика и менеджмент горного производства		Планирование ОГР Эксплуатация карьерного оборудования Преддипломная практика
умением выполнять маркетинговые исследования, проводить	Планирование ОГР Преддипломная практика		

экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13);			
- способность обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий (ПСК-3.3).	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Технологическая практика	Планирование ОГР Технология и комплексная механизация открытых горных работ Проектирование карьеров

**7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 7.2 - Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (частей компетенций)

Код компетенции (или её части)	Показатели оценивания компетенций	Уровни сформированности компетенции		
		Пороговый (удовлетворительный)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
1	2	3	4	5
ПК-1/ завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения,</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- горно-геологические условия при эксплуатационной разведке твердых полезных ископаемых;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать горногеологические условия при эксплуатационной разведке твердых полезных ископаемых;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа горно-геологических условий при</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- горно-геологические условия при эксплуатационной разведке твердых полезных ископаемых;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать горногеологические условия при эксплуатационной разведке твердых полезных ископаемых;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке твердых полезных ископаемых;</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- горно-геологические условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать горно-геологические условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа горногеологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;</li> </ul>

*навыки в  
типовых и  
нестандартных  
ситуациях*

эксплуатационной  
разведке твердых  
полезных ископаемых;

ПК-9 / завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Студент должен:</p> <p>Знать перечень проектных документов по определению границ, производительности карьеров и календарному планированию горных работ.</p> <p>Уметь самостоятельно анализировать проектную документацию, применять терминологию, лексику и основные понятия.</p> <p>Владеть методами определения производительности карьеров.</p>	<p>Студент должен:</p> <p>Знать перечень проектных документов по определению границ, производительности карьеров и календарному планированию горных работ; теоретические основы стратегического планирования и планирования открытых горных работ.</p> <p>Уметь самостоятельно анализировать проектную документацию, разрабатывать технологические разделы годового плана развития горных работ, применять терминологию, лексику и основные понятия.</p> <p>Владеть методами определения границ карьеров, методами определения производительности карьеров.</p>	<p>Студент должен:</p> <p>Знать перечень проектных документов по определению границ, производительности карьеров и календарному планированию горных работ; теоретические основы стратегического планирования и планирования открытых горных работ; требования единых правил безопасности при открытой разработке месторождений.</p> <p>Уметь самостоятельно анализировать проектную документацию, разрабатывать технологические разделы годового плана развития горных работ, применять терминологию, лексику и основные понятия, определять экономическую эффективность реализации проектных решений.</p> <p>Владеть методами определения производительности карьеров, методами определения границ карьеров, методами и средствами разработки графической документации по годовому и недельносуточному планированию.</p>
-----------------------	---	---	---	---



ПК-12 / завершающий	1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений,	Студент должен: Знать математические методы и технические	Студент должен: Знать математические методы и технические средства	Студент должен: Знать математические методы и технические средства планирования,
------------------------	---	--	---	---

<p>навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>средства планирования.</p> <p>Уметь самостоятельно разрабатывать календарные планы добычных, вскрышных, подготовительных и отвальных работ.</p> <p>Владеть методами определения направления развития горных работ в карьере.</p>	<p>планирования, порядок составления и содержание документации по перспективному и текущему планированию.</p> <p>Уметь самостоятельно разрабатывать календарные планы добычных, вскрышных, подготовительных и отвальных работ, проводить горно-геометрический анализ развития рабочей зоны карьера.</p> <p>Владеть методами определения направления развития горных работ в карьере, методами моделирования процессов при планировании развития горных работ карьера.</p>	<p>порядок составления и содержание документации по перспективному и текущему планированию, способы регулирования и управления режимом горных работ.</p> <p>Уметь самостоятельно разрабатывать календарные планы добычных, вскрышных, подготовительных и отвальных работ, проводить горногеометрический анализ развития рабочей зоны карьера, проводить формирование и решение задач о замене оборудования и технологий.</p> <p>Владеть методами определения направления развития горных работ в карьере, методами моделирования процессов при планировании развития горных работ карьера, методами календарного планирования горных работ.</p>
---	---	---	---

<p>ПК-13/ начальный, основной завершающий</p>	<p><i>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</i></p>	<p>Знать: - особенности маркетинговых исследований; Уметь: - выполнять маркетинговые исследования,</p>	<p>Знать: - особенности маркетинговых исследований; Уметь: - выполнять маркетинговые исследования, Владеть: - навыками маркетинговых</p>	<p>Знать: - особенности маркетинговых исследований, - правила экономического анализа затрат для реализации технологических процессов и производства в целом; Уметь: - выполнять маркетинговые</p>
	<p><i>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p>	<p>Владеть: - навыками маркетинговых исследований,</p>	<p>исследований,</p>	<p>исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом Владеть: - навыками маркетинговых исследований, - экономического анализа затрат для реализации технологических процессов и производства в целом;</p>

<p>ПСК-3.3 / завершающий</p>	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Студент должен:</p> <p>Знать способы регулирования качества добываемых полезных ископаемых.</p> <p>Уметь определять параметры системы разработки.</p> <p>Владеть методами определения производительности карьеров.</p>	<p>Студент должен:</p> <p>Знать способы регулирования производительности комплексов горных и транспортных машин, способы регулирования качества добываемых полезных ископаемых.</p> <p>Уметь определять параметры системы разработки, расставлять выемочно-погрузочное оборудование, выбирать и обосновывать способ усреднения руды.</p> <p>Владеть методами определения границ карьеров, методами определения производительности карьеров.</p>	<p>Студент должен:</p> <p>Знать способы регулирования производительности комплексов горных и транспортных машин, способы регулирования качества добываемых полезных ископаемых, способы управления технико-экономическими показателями технологических схем.</p> <p>Уметь производить расчет вынутых и планируемых к выемке горных пород, исходя из норм потерь и разубоживания, качества добываемого полезного ископаемого, определять параметры системы разработки, расставлять выемочно-погрузочное оборудование, выбирать и обосновывать способ усреднения руды.</p> <p>Владеть методами определения производительности карьеров, методами календарного планирования горных работ, научными методами при планировании рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.</p>
----------------------------------	---	---	---	--

**6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные ср-ва		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	Тема 1. Задачи, требования и содержание перспективного и текущего планирования развития горных работ; математические методы и технические средства планирования; перспективное планирование.	ПК-1 ПК-9 ПК-12 ПК-13 ПСК-3-3	Лекции Практическая работа СРС	Тест	1	Согласно таблице 7.2
2	Тема 2. Обоснование периода и содержания реконструкций или технического перевооружения, обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся кондициях и конъюнктуре.	ПК-1 ПК-9 ПК-12 ПК-13 ПСК-3-3	Лекции  СРС	Тест	2	Согласно таблице 7.2

3	Тема 3. Формирование и решение задач о замене оборудования и технологий, и переходе на комбинированные схемы транспорта. Повышение качества продукции, снижение эксплуатационных затрат, разработка плана перевозок, плана потребителей.	ПК-1 ПК-9 ПК-12 ПК-13 ПСК-3-3	Лекции  СРС	Тест	3	Согласно таблице 7.2
4	Тема 4. Годовое планирование, порядок разработки и согласование; анализ состояния горных работ и механизации.	ПК-1 ПК-9 ПК-12 ПК-13 ПСК-3-3	Лекции СРС	Тест	4	Согласно таблице 7.2
5	Тема 5. Нормирование и расчет потерь и разубоживания, мероприятия по их снижению, расчет сменной и годовой производительности, комплексов горного и транспортного оборудования.	ПК-1 ПК-9 ПК-12 ПК-13 ПСК-3-3	Лекции СРС	Тест	5	Согласно таблице 7.2
	Тема 6. Обеспечение пропускной способности дорог и путей, календарный план и производство рекультивационных работ.	ПК-1 ПК-9 ПК-12 ПК-13 ПСК-3-3	Лекции СРС	Тест	6	Согласно таблице 7.2

	<p>Тема 7. Меры по обеспечению качества добываемого полезного ископаемого, расчет усреднения качества полезного ископаемого в забое, грузопотоках, на складах.</p>	<p>ПК-1 ПК-9 ПК-12 ПК-13 ПСК-3-3</p>	<p>Лекции СРС</p>	<p>Тест</p>	<p>7</p>	<p>Согласно таблице 7.2</p>
	<p>Тема 8. Расчет годовой потребности оборудования и материалов, разработка экономических показателей использования информационных технологий и моделирования процессов при планировании развития горных работ.</p>	<p>ПК-1 ПК-9 ПК-12 ПК-13 ПСК-3-3</p>	<p>Лекции СРС</p>	<p>Тест</p>	<p>8</p>	<p>Согласно таблице 7.2</p>

## Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу 1.

1 При планировании горных работ на период эксплуатации требуется определять:

- объемы добычных и вскрышных работ по годам и этапам разработки
- содержание добычных работ
- содержание вскрышных работ;

2 Обычно горные работы перемещаются по залежи с тем:

- чтобы достичь максимального извлечения полезного ископаемого при минимальных затратах на вскрышные работы
- чтобы достичь максимального извлечения полезного ископаемого
- чтобы достичь максимального извлечения полезного ископаемого при минимальных затратах на вскрышные работы;

3 На начальном этапе проводят следующие работы:

- на вертикальном разрезе наносят горизонтальные линии, разделяющие карьерное поле на отдельные этапы
- рисуют рисунок
- рассчитывают параметры карьера;

4 Основные требования, предъявляемые к комплексам оборудования: - отдельные машины и механизмы комплекса по своим параметрам должны соответствовать друг другу

- комплексы по возможности следует обеспечивать машинами и механизмами непрерывного действия
- комплексы должны удовлетворять требованиям безопасности горных работ
- комплексы должны обеспечивать полноту извлечения запасов полезного ископаемого;

5 Какие звенья не входят в технологический комплекс :

- все звенья входят
- никакие звенья не входят
- левое звено
- правое звено;

6 Какой структурной линии технологических комплексов не существует:

- веерная

- конвейерная
- полувеерная;

7 Какие машины не входят в звено подготовки пород к выемке:

- автомобили - конвейеры
- ковши.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество



освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

#### Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задача 1. Недропользователю предоставлен горный отвод на равнинной местности (рис. 2.1) имеет длину  $A = 2000$  м,  $B = 1000$  м. Минимальная мощность покрывающих пород в сечении I–I составляет  $h_{в 1} = 15$  м. Угол падения пласта полезного ископаемого  $\beta = 30^\circ$ , его мощность  $m = 55$  м. Плотность полезного ископаемого  $\rho_{и} = 2800$  кг/м<sup>3</sup>, а покрывающей породы  $\rho_{п} = 1500$  кг/м<sup>3</sup>. Определить: геологические запасы полезного ископаемого в пласте (в границах горного отвода), объем вскрыши в тех же границах и средний коэффициент вскрыши. Коэффициент потерь балансовых запасов  $\eta = 0,95$ .

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл	Максимальный балл
----------------	------------------	-------------------

	<b>балл</b>	<b>примечание</b>	<b>балл</b>	<b>примечание</b>
Тест 1	0	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Тест 2	0	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Тест 3	0	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Тест 4	0	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Тест 5	0	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Тест 6	0	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Тест 7	0	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Тест 8	0	Выполнил, но не защитил	8	Выполнил и защитил
СРС	0		36	
Итого	0		36	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		60	
Итого	0		100	

*Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений,*

навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Репин, Н.Я. Выемочно-погрузочные работы [Текст]: учебное пособие / Н. Я. Репин, Л. Н. Репин. - Изд. 2-е, стер. - Москва: Горная книга, 2012. - 267 с.

2. Батугина, И.М. Горное дело и окружающая среда. Геодинамика недр [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.М. Батугина, А.С. Батугин, И.М. Петухов. - М.: Горная книга, 2012. - 121 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228926>

### **8.2 Дополнительная литература**

3. Основы горного дела: учебник для вузов / П. В. Егоров [и др.]. [Текст]- М. : МГГУ, 2003. - 404 с.

4. Репин Н.Я. Подготовка горных пород к выемке. Ч.1. учебное пособие. – М.: Издательство «Горная книга», 2012. – 190 с. // [http:// biblioclub. ru/](http://biblioclub.ru/)

### **8.3 Перечень методических указаний**

**Планирование открытых горных работ [Электронный ресурс] :** методические указания по выполнению практических работ для студентов специальности «Открытые горные работы» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Р. А.

Попков. - Электрон. текстовые дан. (435 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 11 с. - Б. ц.

### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Планы горных работ, плакаты, макеты.

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>  
Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru> «Энциклопедии и словари» <http://enc-dic.com>

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

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Планирование открытых горных работ» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин. На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал. Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов. Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем. По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты должны готовить рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладом. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов. Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Планирование открытых горных работ»: конспектирование учебной литературы и лекций, составление словарей понятий и терминов и т.п. В процессе обучения преподаватель использует активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студентов. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления прочитанного материала является конспектирование, без

которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал. Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспекты лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентом возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Планирование открытых горных работ» с целью усвоения и закрепления компетенций. Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Планирование открытых горных работ» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

#### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

ESET NOD32; Kaspersky Endpoint Security Russian Edition.

Windows 7; OpenOffice

Сублицензионный договор №Вж-ПО\_119356; Лицензия 156А-140624-192234

#### **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Г-714, Г-203, Г-96

Специализированная аудитория для лекций и семинаров (проектор inFocus IN24+ с ноутбуком ASUS X50VL)

Лаборатория горного дела Г-96. Лабораторные стенды, макет карьера

#### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения подпись лиц проводивше изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			
1	4,8				2		Приказ № 5 о 31.08.2017 Попков Р.А Приказ Минобрнаук №301 от 05.04.2017 Попков Р.А