

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 06.09.2020 18:01:21

Уникальный программный ключ: Дисциплины «Эксплуатация карьерного оборудования»

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

## Аннотация к рабочей программе

### Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины являются формирование у будущих специалистов системы обобщенных знаний, позволяющих правильно и эффективно использовать горное оборудование, а также производить его обслуживание и ремонт.

### Задачи изучения дисциплины

#### знать:

- основные сведения об условиях эксплуатации, основные требования по обеспечению эффективной и безопасной работы карьерного оборудования, виды ремонта, системы и виды технического обслуживания, сроки и состав работ, основные виды и причины отказов горных транспортных и стационарных машин;

#### уметь:

- рассчитывать и строить графики ППР, иметь навыки чтения и разработки технических чертежей горных, транспортных и стационарных машин, знакомиться с видами ремонта, системами и видами технического обслуживания горного оборудования;

#### владеть:

- основными принципами по обеспечению эффективной и безопасной работы карьерного оборудования, видам ремонта, системам и видам технического обслуживания, срокам и составам работ, основным видам и причинам отказов горных транспортных и стационарных машин.

### Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-12, ПК-17, ПСК-3.2

### Разделы дисциплины

Эксплуатационные свойства горного оборудования.

Техническое состояние карьерного оборудования и его изменение.

Общие положения науки о надёжности.

Техническая эксплуатация горных машин.

Технический сервис.

Восстановление деталей.

Горюче-смазочное хозяйство на горном предприятии.

Эксплуатация буровых станков и экскаваторов.

Эксплуатация выемочно-транспортирующих машин.

Эксплуатация автомобильного транспортного комплекса карьера.

Эксплуатация конвейеров.

Эксплуатация оборудования для гидромеханизации.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

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

Е.Г.Пахомова  
(подпись, инициалы, фамилия)

« 18 » 12 20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Эксплуатация карьерного оборудования  
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 21.05.04  
(шифр 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

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 дисциплины**

Формирование у студентов знаний и умений в области эффективной и безопасной эксплуатации механического оборудования карьеров.

## **1.2 Задачи дисциплины**

- получение студентами знаний о номенклатуре, принципах выбора, эксплуатации по назначению и в конкретных условиях оборудования для открытых горных работ; - формирование навыков практической деятельности в областях производственно-технологической, организационно-управляющей, связанной с использованием механического оборудования для открытых горных работ в производственной деятельности; -развитие способностей аргументированного обоснования целесообразности технических решений и мотиваций к самостоятельному повышению уровня профессиональных знаний и навыков в области профессиональной деятельности.

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

**Обучающиеся должны знать:**

- эксплуатационные особенности горных машин и оборудования, применяемых при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом;
- области их рационального использования; требования правил безопасности (БП) и правил технической эксплуатации (ПТЭ) и других нормативных документов к устройству и эксплуатации механического оборудования карьеров;
- законы безопасной и эффективной эксплуатации; правила технического и ремонтного обслуживания оборудования;
- параметры технического состояния карьерного оборудования, эксплуатационные свойства горных машин и их комплексов;
- материально-техническое обеспечение горного предприятия в целом и его отдельных подразделений.

**уметь:**

- правильно выбирать и организовывать эксплуатацию машин и оборудования в конкретных горнотехнических условиях работы карьеров;
- анализировать и регламентировать режимы работы горных, транспортных и стационарных машин и комплексов;

- уметь пользоваться специальной технической и справочной литературой;
- определять технико-экономические показатели их работы;
- составлять планы эксплуатации парка карьерного оборудования, определять необходимое количество эксплуатационных и расходных материалов;
- в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО по уровню специалитета 21.05.04:
- выполнять комплексное обоснование открытых горных работ;
- владеть методами профилактики аварий и способов ликвидации и последствий;
- проектировать природоохранную деятельность;
- использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров.

**владеть:**

- информацией о современных машинах и оборудовании для открытых горных работ и направлениях их дальнейшего развития;
- правилами эксплуатации, безопасности, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для открытых горных работ;
- программными продуктами общего и специального назначения по расчетам режимов работы, производительности, составления планов ремонтных работ;
- навыками по технической диагностике и сервису карьерного оборудования, правилам эксплуатации технических комплексов.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполненных работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12);
- готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17);
- владение знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ (ПСК-3.2).

## **2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

«Эксплуатация карьерного оборудования» представляет дисциплину с индексом Б1.В.ОД.4 базовой части профессионального цикла основной образовательной программы направления подготовки 21.05.04 «Горное дело», специализации «Открытые горные работы», изучаемую на 5 курсе в 9 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 \_\_8\_\_ зачетных единицы (з.е.), \_\_288\_\_ академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	288
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	18,12
в том числе:	
лекции	12
лабораторные занятия	0
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	260,88
Контроль (подготовка к экзамену)	0
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 (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение. Эксплуатационные свойства горного оборудования	Эксплуатация оборудования. Группы показателей качества. Эффективность использования оборудования. Оценка эффективности оборудования.
2	Техническое состояние карьерного оборудования и	Параметры технического состояния карьерного оборудования. Изменение эксплуатационных свойств оборудования. Виды



	его изменение	разрушения деталей. Виды износов.
3	Общие положения науки о надёжности	Надежность, безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость. Терминология. Виды отказов. Единичные показатели надежности: показатели безотказности, основные показатели долговечности, показатели ремонтпригодности, показатели сохраняемости. Законы распределения вероятностей, применяемые при определении показателей надежности.
4	Техническая эксплуатация горных машин	Основные мероприятия ППР: техническое обслуживание и ремонт, виды ремонтов. Схема агрегатно-узлового метода ремонта оборудования. Техническое диагностирование. Субъективные и объективные методы диагностирования. Сборка оборудования. Ремонтные базы горных предприятий. Списание оборудования.
5	Технический сервис	Состав мероприятий технического сервиса. Виды центров технического сервиса. Лицензирование и сертификация. Экономика технического сервиса. Затраты потребителя на выполнение услуги. Расчет экономической эффективности.
6	Восстановление деталей	Мероприятия по восстановлению деталей. Электролитическое покрытие. Металлизация. Наклеп. Повышение износоустойчивости поверхностных слоев деталей.
7	Горюче-смазочное хозяйство на горном предприятии	Задачи горюче-смазочного хозяйства. Контроль качества топлив. Бензин: карбюраторные свойства, детонационная стойкость, стабильность, примеси, присадки. Дизельное топливо: свойства, коксовое число, зольность, содержание кислот. Смазочные материалы: минеральные масла, вязкость, липкость, Моторные масла. Индустриальные масла. Пластичные смазки. Технические жидкости: охлаждающие, для гидросистем, тормозные, амортизационные.

8	Эксплуатация буровых станков и экскаваторов	Виды станков для открытых горных работ. Приемка и монтаж экскаваторов. Этапы монтажа экскаваторов. Обкатка экскаваторов: приработка элементов, вытяжка канатов.
9	Эксплуатация выемочно-транспортирующих машин	Техническое обслуживание и ремонт. Транспортирование. Хранение и консервация. ТО и Р базовых тягачей. Приемка и обкатка ВТМ. ТО колесных машин. Периодические ТО. Стационарный пункт ТО.
10	Эксплуатация автомобильного транспортного комплекса карьера	Техника безопасности. Пункт мойки. Пункт диагностики. Главный производственный корпус. Сварочный участок. Шиномонтажный участок. Склады. Условия эксплуатации автотранспорта в карьерах. ТО и Р карьерных самосвалов: надежность автосамосвалов и срок их службы, коэффициент технического использования парка машин, виды ТО. Содержание и ремонт дорог в карьерах. Меры безопасности при ТО и Р.
11	Эксплуатация конвейеров	Надежность конвейеров. Условия эксплуатации конвейеров. Перегрузочные пункты конвейеров. Монтаж ленточных конвейеров в карьере: порядок выполнения работ. Хранение механического оборудования. Монтаж приводных и концевых станций. Монтаж роликового стана. Стыковка конвейерных лент. Вычисление необходимой длины ленты конвейера. Длина стыка тросовых конвейерных лент. Техническое обслуживание и ремонт конвейеров. Виды ремонта конвейеров: текущий, средний, капитальный. Технологические приемы ремонта конвейеров.
12	Эксплуатация машин для гидромеханизации	Меры безопасности при монтаже, техническом обслуживании и ремонте конвейеров. Передвижка конвейеров. Насосные станции. Гидромеханизация. Земснаряд. Гидромонитор. Трубопроводы.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды учебной деятельности в часах			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		Лек.	№ лаб.	№ пр			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение. Эксплуатационные свойства горного оборудования	1			У-1 У-2 У-3	Т	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2
2	Техническое состояние карьерного оборудования и его изменение	1			У-1 У-2 У-3	Т	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2
3	Общие положения науки о надёжности	1			У-1 У-2 У-3	Т	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2

4	Техническая эксплуатация горных машин	1		№1	У-1 У-2 У-3 Му 1	Т	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2
5	Технический сервис	1			У-1 У-2 У-3	Т	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2
6	Восстановление деталей	1			У-1 У-2 У-3	Т	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2
7	Горюче-смазочное хозяйство на горном предприятии	1			У-1 У-2 У-3	Т	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2
8	Эксплуатация буровых станков и экскаваторов	1			У-1 У-2 У-3	Т	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2
9	Эксплуатация выемочно-транспортных машин	1			У-1 У-2 У-3	Т	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2
10	Эксплуатация автомобильного транспортного комплекса карьера	1		№2	У-1 У-2 У-3 Му 1	Т	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2
11	Эксплуатация конвейеров	1			У-1 У-2 У-3	Т	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2
12	Эксплуатация машин для гидромеханизации	1			У-1 У-2 У-3	Т	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2

Т – тестирование

## 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	Условия работы горных машин.	2
2	Свойство машины непрерывно сохранять исправное и работоспособное состояние.	4
Итого		<b>6</b>

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
1	Введение. Эксплуатационные свойства горного оборудования	2неделя 9 семестр	21

2	Техническое состояние карьерного оборудования и его изменение	3неделя 9 семестр	21
3	Общие положения науки о надёжности	4неделя 9 семестр	21
4	Техническая эксплуатация горных машин	5неделя 9 семестр	21
5	Технический сервис	6неделя 9 семестр	21
6	Восстановление деталей	7неделя 9 семестр	21
7	Горюче-смазочное хозяйство на горном предприятии	8неделя 9 семестр	21
8	Эксплуатация буровых станков и экскаваторов	9неделя 9 семестр	21
9	Эксплуатация выемочно-транспортирующих машин	10неделя 9 семестр	21
10	Эксплуатация автомобильного транспортного комплекса карьера	11неделя 9 семестр	21
11	Эксплуатация конвейеров	12неделя 9 семестр	21
12	Эксплуатация машин для гидромеханизации	13неделя 9 семестр	29,88
Итого			260,88

## 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 и художественной литературой 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 обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;
  - путем разработки:
    - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
    - вопросов к экзамену;
    - методических указаний к выполнению практических работ.
- 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

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 33 процента от аудиторных занятий согласно УП.

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

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	Техническая эксплуатация горных машин	Интерактивная лекция	2
2	Условия работы горных машин	Решение ситуационных задач	2
Итого:			4

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный социокультурный 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 общей и 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, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей;

– 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 и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины(модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальны й	основной	завершающий
1	2	3	4
готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполненных работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12)	Экономика и менеджмент горного производства		Планирование открытых горных работ Эксплуатация карьерного оборудования Преддипломная практика**

<p>готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17)</p>	<p>Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ          Эксплуатация карьерного оборудования          Горные машины и оборудование          Научно-исследовательская работа</p>	
<p>владение знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ (ПСК-3.2)</p>	<p>Маркшейдерское дело на открытых горных работах          Процессы открытых горных работ</p>	<p>Эксплуатация карьерного оборудования **          Технология и комплексная механизация открытых горных работ **</p>

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции /этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
<p>ПК 12 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</p>	<p>Знать:          -основные определения эксплуатации карьерного оборудования.</p> <p>Уметь:          -определять условия эксплуатации автотранспорта на карьерах.</p>	<p>Знать:          - эксплуатационные свойства горного оборудования.</p> <p>Уметь:          -определять техническое состояние карьерного оборудования.</p>	<p>Знать:          -основные мероприятия технической эксплуатации горных машин.</p> <p>Уметь:          -определять способы эксплуатации автомобильного транспортного комплекса.</p>

<i>знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i>	Владеть: -способами	Владеть: -оценкой эффективности	Владеть: -экономикой технического
---	------------------------	---------------------------------------	---



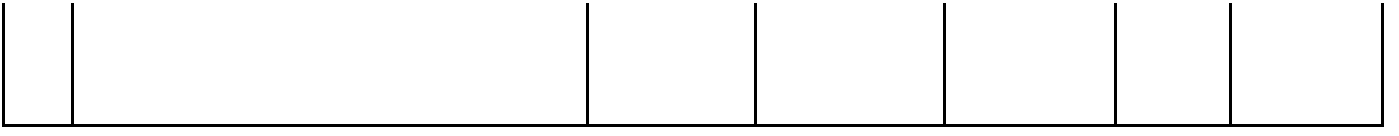
		технического диагностирования состояния машин.	оборудования.	сервиса и расчетами экономической эффективности.
ПК-17 Начальный основной завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- параметры технического состояния карьерного оборудования .</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать законы распределения вероятностей, применяемые при определении показателей надежности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными мероприятиями ППР: техническое обслуживание и ремонт, виды ремонтов.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- единичные показатели надежности: показатели безотказности, основные показатели долговечности, показатели ремонтпригодности, показатели сохраняемости .</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать эффективность оборудования.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мероприятиями по восстановлению деталей: электролитическое покрытие; металлизация; наклеп; повышение износоустойчивости поверхностных слоев деталей.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику безопасности при эксплуатации автомобильного транспортного комплекса в карьере.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислять необходимую длину ленты конвейера.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами монтажа ленточных конвейеров в карьере.</li> </ul>
ПСК-3.2 завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие положения науки о надежности.</li> </ul> <p>Уметь:</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды ремонтных баз горных предприятий.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- горюче-смазочное хозяйство (ГСХ) на горном предприятии.</li> </ul> <p>Уметь:</p>

	<p>2. <i>Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p> <p>3. <i>Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p>	<p>-определять надежность автосамосвалов.</p> <p>Владеть: -способами восстановления деталей.</p>	<p>Уметь: -определять способы содержания и ремонта дорог в карьерах. владеть: -способами эксплуатации буровых станков и экскаваторов.</p>	<p>-выполнять техническое обслуживание и ремонт конвейера.</p> <p>Владеть: - способами эксплуатации выемочно-транспортирующих машин.</p>
--	--	--	---	--

### 7.3 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 для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные ср-ва		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Эксплуатационные свойства горного оборудования	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2	Лекция, СРС	Тест	1	Согласно табл.7.4
2	Техническое состояние карьерного оборудования и его изменение	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2	Лекция, СРС	Тест	2	Согласно табл.7.4
3	Общие положения науки о надёжности	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2	Лекция, СРС	Тест	3	Согласно табл.7.4



4	Техническая эксплуатация горных машин	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2	Лекция, СРС Практич. работа	Тест	4	Согласно табл.7.4
5	Технический сервис	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2	Лекция, СРС	Тест	5	Согласно табл.7.4
6	Восстановление деталей	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2	Лекция, СРС	Тест	6	Согласно табл.7.4
7	Горюче-смазочное хозяйство на горном предприятии	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2	Лекция, СРС	Тест	7	Согласно табл.7.4
8	Эксплуатация буровых станков и экскаваторов	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2	Лекция, СРС	Тест	8	Согласно табл.7.4
9	Эксплуатация выемочно-транспортирующих машин	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2	Лекция, СРС	Тест	9	Согласно табл.7.4

10	Эксплуатация автомобильного транспортного комплекса карьера	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2	Лекция, СРС  Практич. работа	Тест	10	Согласно табл.7.4
11	Эксплуатация конвейеров	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2	Лекция, СРС	Тест	11	Согласно табл.7.4
12	Эксплуатация машин для гидромеханизации	ПК-12 ПК-17 ПСК-3.2	Лекция, СРС	Тест	12	Согласно табл.7.4

Примеры типовых контрольных заданий для **проведения**  
текущего контроля **успеваемости**

**Вопросы в тестовой форме** по теме «Техническое состояние карьерного оборудования и его изменение»

1. Карьер - это

- горное предприятие, производящее открытую разработку месторождения руды
- горное предприятие, производящее подземную разработку месторождения руды
- такого понятия нет
- часть недр, предоставляемая органами власти горному предприятию для ведения промышленной разработки полезного ископаемого

участок земной поверхности, отведенный органами местной власти горному предприятию и предусмотренный проектировщиками в генплане для размещения промышленных объектов.

2. Бурение- это:

проведение в земной коре горной выработки цилиндрического сечения, называемой буровой скважиной.

постепенное углубление путем разрушения горных пород.

такого понятия нет.

извлечение разрушенной породы на поверхность.

непрерывное вращение породоразрушающего инструмента.

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 компьютерное 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

**Компетентностно-ориентированная задача:**

Вы выполняете работу механика УАТ в карьере . ваша задача определение состояния автомобильного транспорта в карьере. Продумайте по каким параметрам вы оцените техническое состояние автомобиля.

Составьте инструкцию по оценке состояния автомобиля и выпуску его на работу в карьер.

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	
	балл	примечание	балл	примечание
Тест1	0	Выполнил, но не	3	Выполнил и

		защитил		защитил
Тест 2	0	Выполнил, но не защитил	3	Выполнил и защитил
Тест 3	0	Выполнил, но не защитил	3	Выполнил и защитил
Тест 4	0	Выполнил, но не защитил	3	Выполнил и защитил
Тест 5	0	Выполнил, но не защитил	3	Выполнил и защитил
Тест 6				
Тест 7	0	Выполнил, но не защитил	3	Выполнил и защитил
Тест 8	0	Выполнил, но не защитил	3	Выполнил и защитил
Тест 9	0	Выполнил, но не защитил	3	Выполнил и защитил
Тест 10	0	Выполнил, но не защитил	3	Выполнил и защитил
Тест 11	0	Выполнил, но не защитил	3	Выполнил и защитил
Тест 12	0	Выполнил, но не защитил	3	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. Автомобильный транспорт на карьерах. Конструкции, эксплуатация, расчет [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Квагинидзе, Г. И. Козовой, В. Б. Корецкий и др. - М. : Горная книга, 2011. - 408 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

2. Буровые станки на карьерах. Конструкции, эксплуатация, расчет [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Квагинидзе, Г. И. Козовой, Ф. А. Чакветадзе и др. - М. : Горная книга, 2011. - 292 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

3. Демченко, И. И. Горные машины карьеров [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. И. Демченко, И. С. Плотников ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 252 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

4. Машины и оборудование для горностроительных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. И. Кантович, Г. Ш. Хазанович, В. В. Волков и др. ; под ред. Г. Ш. Хазановича, Л. И. Кантовича. - М. : Горная книга, 2013. - 447 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

5. Галкин, В. И. Инженерная логистика погрузочно-разгрузочных транспортных и складских работ на горных предприятиях [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Галкин, Е. Е. Шешко. - М. : Горная книга, 2009. - 157 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>

6. Кантович, Л. И. Горные машины [Текст] : учебник для техникумов / Л. И. Кантович, В. Н. Гетопанов. - М. : Недра, 1989. - 304 с. : ил.

### **8.3 Перечень методических указаний**

Эксплуатация карьерного оборудования [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических занятий для студентов специальностей 21.05.04 Горное дело специализаций «Открытые горные работы» и «Обогащение полезных ископаемых» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Г. Л. Звягинцев. - Электрон. текстовые дан. (434 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 6 с

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

1. Microsoft Windows XP, Microsoft Office. Универсальная система автоматизированного проектирования КОМПАС – График.
2. Библиотека стандартов ГОСТ Р [сайт] URL:<http://www.rgost.ru>.
3. Библиотека изобретений, патентов, товарных знаков РФ [сайт] URL:<http://www.fips.ru>.

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

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Эксплуатация карьерного оборудования» 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 могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплинам, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов 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 «Эксплуатация карьерного оборудования»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т.п.

В процессе обучения преподаватели используют 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 студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима 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 конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Эксплуатация карьерного оборудования» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Эксплуатация карьерного оборудования» - 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-610, Г-203, Г-96

Программные средства – Компас; Компьютерный класс ауд.Г-610.  
Персональные компьютеры

- 12 шт. Мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VL;
- inFocusIN24+.

### **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**  
**Лист регистрации изменений**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения	
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых				
1	4,8				2		Приказ № 576 от 31.08.2017 Звягинцев Г.Л. Приказ Минобрнауки №301 от 05.04.2017 Звягинцев Г.Л.	

--	--	--	--	--	--	--	--