

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 13.12.2023 10:57:30

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ



Декан факультета

Урбанистики и городского хозяйства

/ Л.А. Марюшин /

« 31 » августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Перспективы строительства глубоких карьеров»**

Направление подготовки
21.05.04 « Горное дело»

Специализация
Открытые горные работы

Квалификация (степень) выпускника
Горный инженер (Специалист)

Форма обучения
Очная

Москва 2018

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Перспективы строительства глубоких карьеров» заключаются в формировании у студентов системы знаний и умений по открытым горным работам, технологическим процессам и структуре комплексной механизации при строительстве глубоких карьеров.

К **основным задачам** освоения дисциплины следует отнести:

- умение выбирать и применять решения по технологии и комплексной механизации открытых горных работ для выполнения разнообразных видов горно-строительных с применением традиционных способов разработки, а так же с использованием различных нетрадиционных технологических схем при вскрытии глубоко залегающих месторождений открытым способом;
- знание правил безопасности ведения горных работ при строительстве объектов;

2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета

Учебная дисциплина «Перспективы строительства глубоких карьеров» относится к базовой части вариативного цикла дисциплин (Б.1.Вр.).

«Открытые горные работы при строительстве» взаимосвязана логически и содержательно методически со следующими дисциплинами и практиками:

В базовой части (Б.1.Б):

- Геология;
- Открытая геотехнология;

В дисциплинах специализации (Б.1.С):

- Процессы открытых горных работ;
- Технология и комплексная механизация открытых горных пород;
- Проектирование открытых горных работ

Дисциплина «Перспективы строительства глубоких карьеров» представлена в перечне вопросов для подготовки к государственному экзамену и в билетах государственного экзамена.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие

результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПСК-3.2	владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение основных производственных процессов (технологических) открытых горных работ для выполнения самых разнообразных видов горно-строительных работ, которые могут осуществляться с использованием экскаваторов (экскаваторно-автомобильных, экскаваторно-железнодорожных и экскаваторно-конвейерных комплексов), экскавационно-транспортной техники (автопогрузчиков, бульдозеров, скреперов, грейдеров); - использование нетрадиционных технических и технологических решений при выполнении горно-капитальных работ при строительстве глубокозалегающих месторождений; правила безопасности ведения горных работ при строительстве объектов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать решения по технологии и комплексной механизации при строительстве глубоких карьеров - производить инженерные расчеты. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - горнотехническими понятиями и терминологией; - инженерными методами расчетов технологии производства горно-капитальных работ

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетных единицы, т.е. 72 академических часа. (из них 8 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины изучаются на 5 курсе.

Структура и содержание дисциплины по разделам и видам занятий представлены в приложении 1.

Содержание разделов дисциплины.

4.1. Анализ публикаций и работ по проектированию и строительству карьеров.

4.2. Анализ режимов работы выемочно-погрузочных горных машин на выполнении вскрышных и горно-капитальных работ.

Исследование и изыскание основных причин дестабилизации работы горного выемочно-погрузочного оборудования на открытых горных работах. Анализ случайных факторов, дестабилизирующих работу горного и транспортного оборудования на карьере.

4.3. Технологические решения и изыскания по использованию одноковшовых экскаваторов с погрузкой на транспорт.

Влияние типоразмера одноковшового экскаватора на параметры забоя. Влияние расположения рабочей площадки на разрабатываемом уступе на высоту транспортирования горной массы из карьера.

Анализ разработки уступов драглайнами при различных технологических схемах.

Ограничения при разработке пород драглайнами с погрузкой на транспорт. Влияние технических параметров драглайна и физико-механических характеристик разрабатываемых пород на основные параметры забоя.

4.4. Перспективы открытой разработки и необходимость ускоренного вскрытия перспективных железорудных месторождений Курской магнитной аномалии

4.5. Результаты анализа и выводы по проектированию и практике применения выемочно-погрузочных машин при строительстве мощных железорудных карьеров (на примере месторождений Курской магнитной аномалии и Кривого Рога)

Опыт строительства Лебединского карьера. Опыт строительства Михайловского карьера. Опыт строительства Стойленского карьера. Опыт строительства карьеров Кривбасса.

Проектирование строительства Чернянского карьера. Проектирование строительства Приоскольского карьера. Проектирование строительства Погромецкого карьера.

4.6. Анализ и изыскание технологических возможностей серийно выпускаемых мощных выемочно-погрузочных горных машин на горно-капитальных работах.

Анализ математической модели академика В.В. Ржевского по определению режимов призабойного оборудования на строительстве карьера.

Исследование динамики изменения годовых объемов горно-капитальных работ во взаимосвязи с основными параметрами строящегося карьера.

Исследование влияния типоразмера выемочно-погрузочного и транспортного оборудования на выполняемые объемы горно-капитальной вскрыши.

Исследование влияния параметров выемочно-погрузочного оборудования и технологии ведения горных работ на объемы горно-капитальной вскрыши.

Исследование возможностей выемочно-погрузочного и горно-транспортного оборудования для выполнения расчетных объемов горно-капитальных работ.

Обобщение факторов и параметров техники для обоснования технологии при строительстве карьеров

4.7. Исследование и изыскание резервов повышения технических показателей работы различных видов карьерного транспорта при ускоренном строительстве карьеров.

Анализ достигнутых показателей и изыскание резервов транспортирования объемов горно-капитальных работ.

Железнодорожный транспорт. Конвейерный транспорт. Гидравлический транспорт

Изыскание резервов работы драглайнов при погрузке на транспорт.

Технологические требования и обоснования параметров разработки забоя драглайном с погрузкой на железнодорожный транспорт.

Влияние параметров драглайна и типа забоя на технологические показатели разработки уступа.

Влияние длины стрелы и вместимости ковша драглайна на показатели работы веерного забоя.

Схемы и типы забоев при применении на строительстве карьеров технологической схемы “драглайн-бункерная установка-транспорт

Влияние техники и глубины проектируемого карьера на углы откосов рабочего и нерабочего бортов карьера.

Влияние свойств вскрышных пород на расчет объемов горно-капитальных работ выполняемых драглайнами

Влияние длины фронта работ на объемы горно-капитальной вскрыши.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Перспективы строительства глубоких карьеров» проводится по традиционной технологии по видам работ (мультимедийные лекции, практические занятия) согласно расписанию.

Методика преподавания дисциплины «Перспективы строительства глубоких карьеров» и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- подготовка к выполнению практических работ;
- подготовка, представление и обсуждение презентаций на семинарских занятиях;
- использование интерактивных форм обучения и текущего контроля в форме аудиторного бланкового и (или) компьютерного тестирования;
- проведение мастер-классов экспертов и специалистов по методам и средствам измерений, испытаний и контроля.

Лекционные занятия проводятся с использованием слайдов, подготовленных преподавателем в программе Microsoft Power Point.

Практические занятия проводятся в аудитории и направлены на закрепление знаний путем рассмотрения и анализа решений контрольных работ.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов;
- оформление отчетов по результатам практических работ с выполнением необходимых расчетов и графических построений.

Наиболее продвинутые в плане компьютерной грамотности студенты выполняют специальные задания по разработке фрагментов компьютерных презентаций.

Возможна также организация «круглых столов» и встреч с представителями российских предприятий, а также проведение мастер-классов экспертов и специалистов отрасли.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Открытые горные работы при строительстве» и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 33% от объема аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся по дисциплине предусмотрены:

- контрольные задания;
- зачет;
- текущий контроль.

6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Открытые горные работы при строительстве»

Фонды оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Перспективы строительства глубоких карьеров» приведены в Приложении 2 к рабочей программе.

6.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Методические указания по выполнению самостоятельной работы
1.	Раздел 1	Чтение лекционного материала Изучение основной и дополнительной литературы
2.	Раздел 2	Чтение лекционного материала Изучение основной и дополнительной литературы Самостоятельное выполнение практических заданий
3.	Раздел 3	Чтение лекционного материала Изучение основной и дополнительной литературы
4.	Раздел 4	Чтение лекционного материала Изучение основной и дополнительной литературы
5.	Раздел 5	Чтение лекционного материала Изучение основной и дополнительной литературы Самостоятельное выполнение практических заданий
6.	Раздел 6	Чтение лекционного материала Изучение основной и дополнительной литературы Самостоятельное выполнение практических заданий
7.	Раздел 7	Чтение лекционного материала Изучение основной и дополнительной литературы Самостоятельное выполнение практических заданий

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Ялтанец И.М., Пастихин Д.В., Исаева Н.И. Открытые горные работы при строительстве. – М.: Изд-во «Горная книга», 2014г., -240с.
2. Деревяшкин И.В. и др. Строительство мощных железорудных карьеров. Проектирование, практика строительства, теоретические изыскания новых технологических решений, монография М., РУДН, 1998, -197 с.
4. Ялтанец И.М., Кулигин В.И. Гидромеханизация открытых горных работ. - М.: МГГУ, 1996, - 739 с.
5. Ялтанец И.М., Щадов М.И. Практикум по открытым горным работам. - М.: МГГУ, 2003, - 428 с.
6. Нурок Н.А. Процессы и технология гидромеханизации открытых горных работ. - М.: Недра, 1985, - 470 с.
7. Ялтанец И.М. Проектирование открытых гидромеханизированных и дражных разработок месторождений. - М.: МГГУ, 2002, - 600 с.
8. Деревяшкин И.В., Кононенко Е.А., Демченко А.В. Гидромеханизация открытых горных работ. Гидромониторно-землесосные комплексы. -М.: ИНФРА-М, 2016, - 148 с.

б) справочная и дополнительная литература:

1. Учебное пособие по проведению практических, лабораторных и самостоятельных работ. Ялтанец И.М. Решение задач производственных процессов и технологии открытых горных работ с применением ЭВМ. М.: Типография МГГУ, 1993 г., -342 с.
2. Учебное пособие: Ялтанец И.М., Бессонов Е.А., Штин С.М. Научные и практические достижения в гидромеханизации горных и строительных работ. –М.: Горная книга, 2009г., -260 с.
3. Лешков В.Г. Разработка россыпных месторождений. - М.: Недра, 1985.
4. Ялтанец И.М., Егоров В.К. Гидромеханизация. Справочный материал. - М.: МГГУ, 1999, - 338 с.
5. Бруякин Ю.В., Тухель А.Э. Переработка пород при гидромеханизированной разработке песчано-гравийных месторождений. - М.: МГИ, 1990, - 105 с.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кафедра «Техника и технология горного и нефтегазового производства» МПУ, обеспечивающая преподавание дисциплины «Перспективы строительства глубоких карьеров», располагает аудиториями на 50 посадочных мест. Все аудитории оснащены электронными проекторами.

Для организации образовательного процесса со студентами используется также материально-техническая база университета, обеспечивающая проведение всех видов лекционных, практических и лабораторных занятий. Преподаватели кафедры и студенты имеют возможность пользоваться компьютерными классами. Все компьютеры имеют выход в систему Интернет. Студенты и преподаватели имеют доступ к электронным образовательным ресурсам, размещенным в Интернете.

9. Методические рекомендации преподавателю

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей.

Дисциплина «Перспективы строительства глубоких карьеров» является обязательной дисциплиной базовой части учебного плана и обеспечивает формирования профессиональных компетенций.

Структура и последовательность проведения лекционных занятий и практических занятий по дисциплине представлена в приложении 1 к настоящей рабочей программе.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Перспективы строительства глубоких карьеров» рассматривается в п. 4 рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины, приведен в п.7 настоящей рабочей программы.

10. Методические указания обучающимся

Методические указания по освоению дисциплины.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение технологических особенностей гидравлического способа вскрышных работ и добычи твердых полезных ископаемых, элементов и параметров этой технологии, основных и вспомогательных технологических процессов гидромеханизации.

В ходе лекций обучающимся рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала. Допускается конспектирование лекционного материала письменным и компьютерным способом.

- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;

- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью правильного понимания теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой.

Практическое занятие – это активная форма учебного процесса в вузе. При подготовке к практическим занятиям обучающемуся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Практические задания выполняются обучающимися в аудиториях и самостоятельно. Практическое задание оценивается по критериям, представленным в Приложении 2 к рабочей программе.

Проведение практических занятий по дисциплине «Перспективы строительства глубоких карьеров» осуществляется в формах, описанных в пункте 5 настоящей рабочей программы.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным. Пропуск практических занятий без уважительных причин в объеме более 50 % от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр занятий даже при условии отличной работы на оставшихся занятиях влечет за собой невозможность аттестации по дисциплине по итогам семестра.

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала для адекватного понимания условия и способа решения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников - ориентировать обучающегося в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими выпускниками.

Список основной и дополнительной литературы и обязательных к изучению нормативно-правовых документов по дисциплине «Открытые горные работы при строительстве» приведен в п. 7 настоящей рабочей программы.

Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждого раздела в соответствии с приведенными в п.6 рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине «Перспективы строительства глубоких карьеров».

Сведения о текущем контроле успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра путем регулярной проверки присутствия обучающегося на лекционных и практических занятиях, оценки качества и активности работы на практических занятиях при решении задач и в ходе блиц-опросов

Сведения о текущей работе студентов по дисциплине фиксируются преподавателем и служат базовым основанием для формирования семестрового рейтинга по дисциплине.

Текущая аттестация по дисциплине» проводится в формах контрольных работ и тестирования (см. соответствующие положения ФОС по дисциплине в Приложении 2 к рабочей программе).

Примерные задания для контрольных работ, а также вопросы тестирования по дисциплине приведены в различных подпунктах в составе ФОС по дисциплине в Приложении 2 к рабочей программе без указания правильных вариантов ответов или методики выполнения соответствующих заданий для стимулирования поисковой активности обучающегося.

Методические указания по подготовке к промежуточной/ итоговой аттестации

Итоговая аттестация по дисциплине «Перспективы строительства глубоких карьеров» в 11-м семестре проходит в форме зачета. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «и критерии оценки ответа обучающегося на экзамене для целей оценки сформированности компетенций приведен в соответствующем подпункте Приложении 2 к рабочей программе.

Подготовка к экзамену предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, конспектов лекций, повторение материалов практических занятий.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки специалистов **21.05.04 «Горное дело»**.

Всего часов по дисциплине	72		30	36	-	8						+		+
---------------------------	----	--	----	----	---	---	--	--	--	--	--	---	--	---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Специальность: 21.05.04. «Горное дело»

Специализация:

Открытые горные работы

Формы обучения: очная

Виды профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая
- научно-исследовательская
- проектная

Кафедра: Техники и технологии горного и нефтегазового производства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Перспективы строительства глубоких карьеров»

Составитель:

профессор, д.т.н. И.В.Деревяшкин

Москва, 2018 год

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)
ПСК-3.2	владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ	Промежуточный контроль: экзамен Текущий контроль: опрос на практических занятиях; контрольная работа	1-6

2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания

2.1 Критерии оценки ответа на зачете (формирование компетенций ПСК-3.2)

«5» (отлично): обучающийся четко и без ошибок отвечает на все экзаменационные вопросы, демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

Обучающийся на высоком уровне владеет готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ; знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ, может выполнять комплексное обоснование открытых горных работ (ПСК-3.2).

«4» (хорошо): обучающийся отвечает на все экзаменационные вопросы, демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

Обучающийся хорошо владеет готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ; знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ, может выполнять комплексное обоснование открытых горных работ (ПСК-3.2).

«3» (удовлетворительно): обучающийся удовлетворительно отвечает на экзаменационные вопросы, демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

Обучающийся на удовлетворительном уровне владеет готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ; знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ, может выполнять комплексное обоснование открытых горных работ (ПСК-3.2).

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, неудовлетворительно отвечает на экзаменационные вопросы, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

Обучающийся не владеет готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ; знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ, может выполнять комплексное обоснование открытых горных работ (ПСК-3.2).

2.2 Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях (формирование компетенций ПСК-3.2)

«5» (отлично): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

Обучающийся на высоком уровне владеет готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ; знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ, может выполнять комплексное обоснование открытых горных работ (ПСК-3.2).

«4» (хорошо): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

Обучающийся хорошо владеет готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ; знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ, может выполнять комплексное обоснование открытых горных работ (ПСК-3.2).

«3» (удовлетворительно): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Обучающийся на удовлетворительном уровне владеет готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ; знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ, может выполнять комплексное обоснование открытых горных работ (ПСК-3.2).

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные практическими занятиями; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Обучающийся не владеет готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ; знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ, может выполнять комплексное обоснование открытых горных работ (ПСК-3.2).

2.3. Критерии оценки контрольной работы (формирование компетенций ПСК-3.2)

«5» (отлично): все задания контрольной работы выполнены без ошибок в течение отведенного на работу времени; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки.

Обучающийся на высоком уровне владеет готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ; знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ, может выполнять комплексное обоснование открытых горных работ (ПСК-3.2).

«4» (хорошо): задания контрольной работы выполнены с незначительными замечаниями в полном объеме либо отсутствует решение одного задания; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; отсутствуют грубые орфографические и пунктуационные ошибки.

Обучающийся хорошо владеет готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ; знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ, может выполнять комплексное обоснование открытых горных работ (ПСК-3.2).

«3» (удовлетворительно): задания контрольной работы имеют значительные замечания; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения; присутствуют грубые орфографические и пунктуационные ошибки.

Обучающийся на удовлетворительном уровне владеет готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ; знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ, может выполнять комплексное обоснование открытых горных работ (ПСК-3.2).

«2» (неудовлетворительно): задания в контрольной работе выполнены не полностью или неправильно; отсутствуют или сделаны неправильно выводы и обобщения; присутствуют грубые орфографические и пунктуационные ошибки.

Обучающийся не владеет готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ; знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ, может выполнять комплексное обоснование открытых горных работ (ПСК-3.2).

3. Методические материалы (типовые контрольные задания), определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контрольные задания, применяемые в рамках текущего и промежуточного контроля по дисциплине, носят универсальный характер и предусматривают возможность комплексной оценки всего набора компетенций, предусмотренных ОП по дисциплине.

3.1. Текущий контроль (работа на практических занятиях) (формирование компетенций ПСК-3.2)

Тематика практических заданий для текущего контроля по дисциплине изложена в Приложении 1 к рабочей программе.

3.2. Промежуточный контроль (вопросы к экзамену) (формирование компетенций ПСК-3.2)

1. Анализ публикаций и работ по проектированию и строительству карьеров.
2. Анализ режимов работы выемочно-погрузочных горных машин на выполнении вскрышных и горно-капитальных работ.
3. Исследование и изыскание основных причин дестабилизации работы горного выемочно-погрузочного оборудования на открытых горных работах.
4. Анализ случайных факторов, дестабилизирующих работу горного и транспортного оборудования на карьере.
5. Технологические решения и изыскания по использованию одноковшовых экскаваторов с погрузкой на транспорт.
6. Влияние типоразмера одноковшового экскаватора на параметры забоя.
7. Влияние расположения рабочей площадки на разрабатываемом уступе на высоту транспортирования горной массы из карьера.
8. Анализ разработки уступов драглайнами при различных технологических схемах.
9. Ограничения при разработке пород драглайнами с погрузкой на транспорт.
10. Влияние технических параметров драглайна и физико-механических характеристик разрабатываемых пород на основные параметры забоя.
11. Перспективы открытой разработки и необходимость ускоренного вскрытия перспективных железорудных месторождений Курской магнитной аномалии
12. Результаты анализа и выводы по проектированию и практике применения выемочно-погрузочных машин при строительстве мощных железорудных карьеров (на примере месторождений Курской магнитной аномалии и Кривого Рога)
13. Опыт строительства Лебединского карьера.
14. Опыт строительства Михайловского карьера.

15. Опыт строительства Стойленского карьера.
16. Опыт строительства карьеров Кривбасса.
17. Проектирование строительства Чернянского карьера. Проектирование строительства Приоскольского карьера. Проектирование строительства Погромацкого карьера.
18. Анализ и изыскание технологических возможностей серийно выпускаемых мощных выемочно-погрузочных горных машин на горно-капитальных работах.
19. Анализ математической модели академика В.В. Ржевского по определению режимов призабойного оборудования на строительстве карьера.
20. Исследование динамики изменения годовых объемов горно-капитальных работ во взаимосвязи с основными параметрами строящегося карьера.
21. Исследование влияния типоразмера выемочно-погрузочного и транспортного оборудования на выполняемые объемы горно-капитальной вскрыши.
22. Исследование влияния параметров выемочно-погрузочного оборудования и технологии ведения горных работ на объемы горно-капитальной вскрыши.
23. Исследование возможностей выемочно-погрузочного и горно-транспортного оборудования для выполнения расчетных объемов горно-капитальных работ.
24. Обобщение факторов и параметров техники для обоснования технологии при строительстве карьеров
25. Исследование и изыскание резервов повышения технических показателей работы различных видов карьерного транспорта при ускоренном строительстве карьеров.
26. Анализ достигнутых показателей и изыскание резервов транспортирования объемов горно-капитальных работ.
27. Железнодорожный транспорт. Конвейерный транспорт. Гидравлический транспорт
28. Изыскание резервов работы драглайнов при погрузке на транспорт.
29. Технологические требования и обоснования параметров разработки забоя драглайном с погрузкой на железнодорожный транспорт.
30. Влияние параметров драглайна и типа забоя на технологические показатели разработки уступа.
31. Влияние длины стрелы и вместимости ковша драглайна на показатели работы веерного забоя.
32. Схемы и типы забоев при применении на строительстве карьеров технологической схемы "драглайн-бункерная установка-транспорт"
33. Влияние техники и глубины проектируемого карьера на углы откосов рабочего и нерабочего бортов карьера.
34. Влияние свойств вскрышных пород на расчет объемов горно-капитальных работ выполняемых драглайнами
35. Влияние длины фронта работ на объемы горно-капитальной вскрыши.