

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор по научно-педагогической работе ДОННТУ
А.В. Левшов

(подпись)

06 2018 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б32 «Основы горного дела. Открытая геотехнология»

Специальность: 21.05.04 Горное дело

Специализация: «Горные машины и оборудование», «Электрификация и автоматизация горного производства»

Программа: специалитет

Форма обучения: очная, заочная

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	4	4
Общая трудоёмкость в з.е./часах	4,0/144	4,0/144
Контактная работа (час.)	55	14
Лекции (час.)	34	4
Практические (семинарские) занятия (час.)	17	4
Лабораторные работы (час.)	-	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе	57	118
Курсовой проект(работа) (семестр/час.)	-	-
Индивидуальное задание (кол./час.)	-	1 (14)
Форма промежуточной аттестации (экзамен(зачёт), час.)	экзамен (36)	экзамен (18)

Донецк, 2018 г.

Рабочая программа дисциплины " Основы горного дела. Открытая геотехнология "составлена в соответствии с учебным планом по специальности 21.05.04 «Горное дело» 2018 года приема.

Составитель: Ключко Игорь Иванович докт.техн.наук, профессор заведующий кафедрой «Управление производством» им. Ю.В. Бондаренко

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Управление производством» им. Ю.В. Бондаренко.

Протокол от «15» 04 2018 года № 8
Заведующий кафедрой _____ Ключко И.И.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Горные машины»

Протокол от «30» 05 2018 года № 8
Заведующий кафедрой _____ Шабает О.Е.

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Горной электротехники и автоматики»

Протокол от «30» 05 2018 года № 10-1
Заведующий кафедрой _____ Маренич К.Н.

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией ДонНТУ по специальности 21.05.04 «Горное дело»

Протокол от «31» 05 2018 года № 9
Председатель _____ Борщевский С.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа продлена для 2019 года приёма на заседании кафедры «Управление производством» им. Ю.В.Бондаренко

Протокол от «13» 04 2019 года № 7
Заведующий кафедрой _____ Ключко И.И.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Горные машины»

Заведующий кафедрой _____ Шабает О.Е.

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Горной электротехники и автоматики»

Заведующий кафедрой _____ Маренич К.Н.

Рабочая программа продлена для 2020 года приёма на заседании кафедры «Управление производством» им. Ю.В.Бондаренко

Протокол от «12» 03 2019 года № 7
Заведующий кафедрой _____ Ключко И.И.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Горные машины»

Заведующий кафедрой _____ Шабает О.Е.

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Горной электротехники и автоматики»

Заведующий кафедрой _____ Бондаренко Ю.В.

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Объектом изучения являются открытые горные работы, технология и процессы добычи полезных ископаемых на карьерах.

Цель преподавания дисциплины – овладение студентами совокупностью знаний о способах добычи полезных ископаемых различного генезиса. Технических, экономических, экологических и организационных взаимосвязях технологических процессов при добыче полезных ископаемых открытым способом.

Задачи при изучении дисциплины:

- приобретение теоретических знаний в области добычи твердых полезных ископаемых открытым способом;
- приобретение практических навыков по обоснованию параметров и выбору оборудования технологических процессов открытых горных работ;
- овладение методами расчета, необходимыми для выбора оборудования и обоснования параметров карьеров в условиях горного производства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- особенности открытой разработки месторождений;
 - системы разработки и способы вскрытия месторождений;
 - принципы выбора систем разработки и способов вскрытия месторождений;
- уметь выполнять:
- обоснование выбора системы разработки месторождений;
 - обоснование выбора способа вскрытия месторождений;
 - производство расчета основных параметров карьеров и технологических процессов горного производства при разработке месторождений.

уметь:

- определять основные параметры глубоких карьеров, устанавливать коэффициенты вскрыши и конечную глубину карьера; строить и анализировать графики режима горных работ, определять параметры рабочей зоны карьера;
- обосновывать годовые скорости подвигания и углубления горных работ в карьере;
- определять производительность карьера по полезному ископаемому и вскрышным породам;
- устанавливать коэффициенты вскрыши и применять их при определении конечной глубины карьера при разработке наклонных и крутопадающих месторождений;
- выполнять горно-геометрический анализ месторождения, строить графики режима горных работ и календарного плана разработки полезных ископаемых;

- определять способы вскрытия и системы разработки пологих, наклонных и крутопадающих месторождений полезных ископаемых;
- оценивать эффективность систем разработки месторождений в зависимости от геологических условий их залегания по определенным критериям;
- выполнять чертежи в эскизе и масштабе систем разработки пологих, наклонных и крутопадающих месторождений полезных ископаемых, использовать технологические и экономические критерии для определения эффективности технологий разработки месторождений;
- оценивать и анализировать чертежи проектных схем разработки месторождений;
- по установленным зависимостям определять основные параметры и экономические показатели систем разработки месторождений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- общепрофессиональные компетенции;
- способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления (ОПК-8);
- профессиональные компетенции в области производственно-технологической деятельности:
- готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-4);
- профессиональные компетенции в области организационно-управленческой деятельности:
- готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-19).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к профессиональному циклу базовой части учебного плана.

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении

предшествующих дисциплин: «Геология». Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при прохождении государственной итоговой аттестации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов(очн/заочн)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ. (Семина.)	Лабор.	СРС
Тема1. <i>Введение. Общие сведения о технологии открытой добычи полезных ископаемых.</i>	6/9	2/1			4/8
Тема 2. <i>Основные параметры карьера. Запасы полезного ископаемого и кондиции на минеральное сырье. Критерии оценки горных работ. Принципы планирования развития горных работ на карьере.</i>	8/11	2/1	2/2		4/8
Тема 3. <i>Подготовка горных пород к выемке. Мягкие и плотные породы. Полу-скальные и скальные породы.</i>	8/11	2/1	2/2		4/8
Тема 4. <i>Буровзрывные работы на карьерах. Определение параметров БВР и организация проведения массовых взрывов.</i>	11/9	4/1	2/0		5/8
Тема 5. <i>Экскаваторные работы. Одноковшовые экскаваторы и погрузчики. Технологические схемы работы прямой и обратной мехлопат. Технологические схемы работы погрузчиков. Драглайны. Технологические схемы работы драглайнов.</i>	10/8	4/0	2/0		4/8
Тема 6. <i>Многочерпаковые и роторные экскаваторы. Технологические схемы работы многочерпаковых и роторных экскаваторов.</i>	6/8	2/0	-/-		4/8
Тема 7. <i>Скреперы и бульдозеры. Технологические схемы работы.</i>	8/7	2/0	2/0		4/7
Тема 8. <i>Транспортирование вскрышных пород и полезного ископаемого. Виды карьерного транспорта. Железнодорожный, автомобильный и конвейерный транспорт.</i>	9/7	4/0	1/0		4/7
Тема 9. <i>Гидромеханизационные работы. Область и условия применения.</i>	6/7	2/0	-/-		4/7

Тема 10. Вскрытие и подготовка карьерных полей. Вскрывающие выработки. Внешние и внутренние траншеи. Трасса траншей.	8/7	2/0	2/0		4/7
Тема 11. Системы разработки месторождений. Параметры элементов системы разработки. Сплошные и углубочные системы.	8/7	2/0	2/0		4/7
Тема 12. Устойчивость уступов и бортов карьера. Методы повышения устойчивости.	6/7	2/0	-/-		4/7
Тема 13. Отвальное хозяйство карьера.	8/7	2/0	2/0		4/7
Тема 14. Механизация вспомогательных работ на карьерах.	6/7	2/0	-/-		4/7
Индивидуальное задание	-/14				-/14
Подготовка к экзамену	36/18	-	-		-
Итого:	144/144	34/4	17/4		57/118

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на выработку компетенции
ОПК-8	Темы: 1;2;3;12;
ПК-4;;ПК-19	Темы 1;2;3;4;5;6;7;8;9,10,11,12;13;14

3.2. Лекции

Тема 1. Введение. Общие сведения о технологии открытой добычи полезных ископаемых.

Содержание темы 1:

Термины и понятия. Характеристика предприятия. Виды и размеры карьерных полей.

Литература к теме 1: [1,3,4]

Тема 2. Основные параметры карьера. Запасы полезного ископаемого и кондиции на минеральное сырье. Критерии оценки горных работ. Принципы планирования развития горных работ на карьере.

Содержание темы 2:

Основные параметры карьера и их определение. Производственная мощность и срок службы карьера. Подсчет запасов полезного ископаемого и пород вскрыши в контуре карьера. Границы карьерного поля.

Литература к теме 2: [1,3,4]

Тема 3. Подготовка горных пород к выемке. Мягкие и плотные породы. Полускальные и скальные породы.

Содержание темы 3:

Подготовка к выемке сыпучих, мягких и плотных пород. Гидравлические и механические способы ослабления массива. Полускальные и скальные породы. Взрывное рыхление.

Литература к теме 3: [\[1,3,4\]](#)

Тема 4. Буровзрывные работы на карьерах. Определение параметров БВР и организация проведения массовых взрывов.

Содержание темы 4:

Буровое оборудование для бурения скважин и шпуров. Методы ведения буровзрывных работ. Расчет параметров БВР. Организация массового взрыва.

Литература к теме 4: [\[1,3,4\]](#)

Тема 5. Экскаваторные работы. Одноковшовые экскаваторы и погрузчики. Технологические схемы работы прямой и обратной мехлопат. Технологические схемы работы погрузчиков. Драглайны. Технологические схемы работы драглайнов.

Содержание темы 5:

Экскаваторные работы. Устройство одноковшовых экскаваторов и погрузчиков. Прямая и обратная мехлопаты. Технологические схемы работы прямой и обратной мехлопат. Технологические схемы работы погрузчиков. Драглайны и их устройство. Технологические схемы работы драглайнов.

Литература к теме 5: [\[1,3,4\]](#)

Тема 6. Многочерпаковые и роторные экскаваторы. Технологические схемы работы многочерпаковых и роторных экскаваторов.

Содержание темы 6:

Многочерпаковые и роторные экскаваторы, их устройство. Транспортно-отвалы и консольные отвалообразователи. Технологические схемы работы многочерпаковых и роторных экскаваторов.

Литература к теме 6: [\[1,3,4\]](#)

Тема 7. Скреперы и бульдозеры. Технологические схемы работы.

Содержание темы 7:

Скреперы и бульдозеры. Виды и конструктивные особенности. Технологические схемы работы. Техническая характеристика и производительность. Применение рыхлителей и толкачей. Процесс выемки пород скрепером и бульдозером.

Литература к теме 7: [\[1,3,4\]](#)

Тема 8. Транспортирование вскрышных пород и полезного ископаемого. Виды карьерного транспорта. Железнодорожный, автомобильный и конвейерный транспорт.

Содержание темы 8:

Транспортирование вскрышных пород и полезного ископаемого. Виды карьерного транспорта. Железнодорожный, автомобильный и конвейерный транспорт. Технологическая оценка видов карьерного транспорта. Карьерный железнодорожный транспорт. Технологическая характеристика подвижного состава. Характеристика локомотивов. Режим работы и техническая производительность. Схемы обмена составов на уступе. Путевые работы. Автомобильный транспорт. Технологическая характеристика подвижного состава.

Технологическая характеристика автомобильных дорог. Расчет производительности автотранспорта. Достоинства и недостатки. Конвейерный транспорт. Условия применения. Расчет производительности. Достоинства и недостатки.

Литература к теме 8: [\[1,3,4\]](#)

Тема 9. Гидромеханизационные работы. Область и условия применения.

Содержание темы 9:

Гидромониторная выемка горных пород. Драги и земснаряды. Технология добычи. Области применения различных видов гидромеханизации.

Литература к теме 9: [\[1,3,4\]](#)

Тема 10. Вскрытие и подготовка карьерных полей. Вскрывающие выработки. Внешние и внутренние траншеи. Трасса траншей.

Содержание темы 10:

Вскрытие и подготовка карьерных полей. Вскрытие траншеями внешнего и внутреннего заложения. Трасса траншей. Вскрытие подземными выработками. Бестраншейное вскрытие.

Литература к теме 10: [\[1,3,4\]](#)

Тема 11. Системы разработки месторождений. Параметры элементов систем разработки. Сплошные и углубочные системы.

Содержание темы 11:

Классификация систем разработки месторождений по данным различных авторов. Параметры элементов систем разработки. Сплошные и углубочные системы. Основные признаки систем разработки. Условия применения различных систем разработки.

Литература к теме 11: [\[1,3,4\]](#)

Тема 12. Устойчивость уступов и бортов карьера. Методы повышения устойчивости.

Содержание темы 12:

Классификация деформаций открытых горных выработок. Инженерные методы определения устойчивости уступов, бортов карьеров и отвалов. Управление состоянием массива в бортах карьеров и отвалов.

Литература к теме 12: [\[1,3,4\]](#)

Тема 13 Отвальное хозяйство карьера.

Содержание темы 13:

Общие сведения. Характеристика и классификация отвалов. Условия отвалообразования при различных видах транспорта. Экскаваторные и плужные отвалы. Бульдозерные и скреперные отвалы. Организация работ на отвалах

Литература к теме 13: [\[1,3,4\]](#)

Тема 14. Механизация вспомогательных работ на карьерах.

Содержание темы 14:

Механизация взрывных работ. Изготовление ВВ на месте производства взрывных работ. Зарядные и забоечные машины. Строительство и содержание железных и автомобильных дорог. Оборудование для дорожноэксплуатационной службы карьеров.

Литература к теме 14: [\[1,3,4\]](#)

3.3. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Тема работы	Объем, час. очн./заочн.	Литература
1	Подсчет запасов полезного ископаемого и пород вскрыши в границах карьерного поля.	4/2	[1,3,5]
2	Выбор типа выемочно-погрузочного оборудования для конкретных условий. Расчет его производительности.	2/-	[1,3,5]
3	Выбор типа транспорта и расчет его производительности	3/-	[1,3,5]
4	Вскрытие месторождения. Выбор места заложения вскрывающих выработок и расчет их параметров.	4/-	[1,3,5]
5	Изучение комплекса буровзрывных работ на карьерах. Расчет параметров. Составление паспорта БВР.	4/2	[1,3,5]
Итого:		17/4	

3.4. Лабораторные работы

№ п/п	Тема работы	Объем, час.	Литература
	Учебным планом не предусмотрены		

3.5. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час. очн./заочн.
1	Изучение лекционного материала (не менее 50% от объема лекций)	40/54
2	Подготовка к практическим занятиям (не менее 50% от объема аудиторных практических занятий)	17/50
3.	Выполнение контрольной работы	-/14
Итого:		57/118

3.6. Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Студенты заочной формы обучения выполняют одно индивидуальное задание в каждом семестре. Тематика индивидуального задания связана с самостоятельным выполнением расчетной работы в соответствии с заданием. Объем учебной нагрузки при выполнении одного индивидуального задания - 14 часов. Рекомендуемый объем пояснительной записки не более 12 страниц формата А-4 (210X297). Задание выполняется студентом-заочником в соответствии с методическими указаниями [6].

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;

- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- минимальный уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;
- продвинутый уровень: владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия;
- высокий уровень: владеет опытом и выраженностью личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: компетенции не сформированы;
- минимальный уровень: значительное количество компетенций не сформировано;
- пороговый уровень: все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне;
- средний уровень: все компетенции сформированы на среднем уровне;
- продвинутый уровень: все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне;
- высокий уровень: все компетенции сформированы на высоком уровне.

4.2. Вопросы к экзамену

1. Подсчет запасов полезного ископаемого и пород вскрыши в контуре карьера.
2. Усреднение качества полезных ископаемых при работе карьера.
3. Дрaжная выемка горных пород.
4. Границы карьерного поля. Способы их определения.
5. Способы подготовки горных пород к выемке.
6. Транспортирование вскрышных пород и полезного ископаемого. Виды карьерного транспорта. Железнодорожный транспорт.
7. Границы карьерного поля. Развитие горных работ.
8. Технологические основы буровых работ.
9. Транспортирование вскрышных пород и полезного ископаемого. Виды карьерного транспорта. Автомобильный транспорт.
10. Проведение траншей с помощью драглайнов. Условия применения.
11. Технологические основы взрывных работ.
12. Транспортирование вскрышных пород и полезного ископаемого. Виды карьерного транспорта. Конвейерный транспорт.
13. Проведение траншей карьерными экскаваторами при различных видах транспорта.
14. Проектирование и планирование буровых и взрывных работ.
15. Механизация вспомогательных работ на карьерах. Строительство и содержание железных и автомобильных дорог.
16. Проведение траншей вскрышными экскаваторами.
17. Экскаваторные работы. Одноковшовые экскаваторы и погрузчики. Технологические схемы работы прямой мехлопаты.
18. Механизация вспомогательных работ на карьерах. Механизация взрывных работ. Изготовление ВВ на месте производства взрывных работ.
19. Проведение траншей различными экскаваторами типа обратная механическая лопата при различных видах транспорта.
20. Экскаваторные работы. Одноковшовые экскаваторы и погрузчики. Технологические схемы работы обратной мехлопаты.
21. Механизация взрывных работ. Зарядные и забоечные машины.
22. Классификация систем разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом.
23. Экскаваторные работы. Технологические схемы работы погрузчиков.
24. Оборудование для дорожноэксплуатационной службы карьеров.

- 25.Сплошные системы разработки месторождений.
- 26.Экскаваторные работы. Драглайны. Технологические схемы работы драглайнов.
- 27.Отвальное хозяйство карьера. Характеристика и классификация отвалов.
- 28.Углубочные системы разработки.
- 29.Роторные экскаваторы. Условия применения.
- 30.Условия отвалообразования при различных видах транспорта.
- 31.Разделение карьерного поля на выемочные слои.
- 32.Роторные экскаваторы. Способы отработки забоя роторными экскаваторами.
- 33.Условия отвалообразования на экскаваторных отвалах.
- 34.Фронт горных работ карьера. Рабочая зона карьера.
- 35.Выемка горных пород скреперами и бульдозерами. Условия применения скреперов и бульдозеров.
- 36.Условия отвалообразования на плужных отвалах.
- 37.Основные параметры системы разработки.
- 38.Применение рыхлителей и толкачей на карьерах для разработки горных пород.
- 39.Процесс выемки пород скрепером и бульдозером.
- 40.Организация работ на гидроотвалах.
- 41.Деформации бортов карьеров и отвалов. Способы повышения устойчивости горных выработок на карьерах.
- 42.Гидромеханизационные работы. Область и условия применения.
- 43.Бульдозерные и скреперные отвалы. Организация работ на отвалах.
- 44.Режим горных работ карьера.
- 45.Гидромониторная выемка горных пород.
- 46.Карьерный железнодорожный транспорт. Технологическая характеристика подвижного состава.

4.3. Пример экзаменационного билета

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»

Программа:	специалитет
Направление подготовки (специальность):	(бакалавриат, специалитет, магистратура) 21.05.04 «Горное дело»
Специализация	(код, название) «Горные машины и оборудование», «Электрофикация и автоматизация горного производства»
Семестр:	(название) осенний семестр
Учебная дисциплина:	Основы горного дела. Открытая геотехнология

1. Подсчет запасов полезного ископаемого и пород вскрыши в контуре карьера.
2. Усреднение качества полезных ископаемых при работе карьера.

Утверждено на заседании кафедры «Управление производством»
протокол № от .2018г.

Экзаменатор (Клочко И.И.) Зав. кафедрой (Клочко И.И.)

4.4. Критерии оценивания

Студенты заочной формы обучения, не выполнившие индивидуальное задание (контрольную работу), к экзамену не допускаются. Индивидуальное задание (контрольная работа) студента-заочника оценивается «зачтено» или «не зачтено». Работа зачитывается при условии правильного выполнения всех заданий, возможно наличие некоторых неточностей. Если работа не зачтена, студент-заочник должен внимательно изучить рецензию, исправить допущенные ошибки в соответствии с замечаниями рецензента и сдать работу для повторной проверки. Индивидуальное задание (контрольная работа) студента заочника является только допуском к экзамену и на итоговую экзаменационную оценку не влияет.

Оценка испытания по 100-балльной шкале формируется как сумма баллов набранных за ответы на вопросы билета. По каждому вопросу:

– «50 баллов» – выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил умение свободно, логично, четко и ясно предоставлять грамотные, правильные ответы на поставленный вопрос с использованием терминологии и символики в необходимой логической последовательности, а также сведений из других дисциплин и знаний, приобретенных ранее; твердые практические навыки с творческим применением полученных теоретических знаний; использование и предоставление полного обоснования наиболее эффективных и рациональных методов поиска решения; умение использовать приобретенные знания и навыки в нестандартных ситуациях, требующих выхода на иной, более высокий уровень знаний; приведены аналитические зависимости и расчеты;

– «40 баллов» – выставляется, если при ответе на вопрос студент проявил высокий уровень знаний при ответе на вопрос, показал умение применять

теоретические знания для решения поставленной задачи, четко владеет и применяет аналитические зависимости для условий задачи, умеет формулировать выводы, однако при решении задачи допустил некоторые неточности, недостаточно обосновал допущения, которые использовались при решении задачи;

– «30 баллов» – выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил умение свободно предоставлять правильные ответы на поставленные вопросы с использованием терминологии, а также знаний, приобретенных ранее; наличие несущественных недостатков или нарушения последовательности изложения; использование не самых рациональных методов поиска решения; незначительные недостатки или ошибки в расчетах;

– «20 баллов» – выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил базовые знания по вопросу, знание основных аналитических зависимостей, описывающих заданный процесс, однако допустил существенные ошибки при выполнении расчетов, не смог систематизировать исходные данные и сформулировать выводы;

– «10 баллов» – выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил владение основными положениями материала, но фрагментарно и непоследовательно дает ответы на поставленные вопросы; слабые практические навыки; поиск решения типовых стандартных задач нерациональными способами с принципиальными ошибками;

– «0 баллов» – выставляется, если при ответе на вопрос студент обнаружил незначительный общий объем знаний, отсутствие навыков в решении задач по различным темам дисциплины допустил принципиальные ошибки при решении задач, которые не дают возможности выполнить задание, или если решение задачи отсутствует.

Перевод оценки из 100-балльной шкалы в государственную и ECTS осуществляется в соответствии со шкалой приведенной в «Положении об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете», утвержденном приказом ДонНТУ .

4. 5.формы контроля освоения дисциплины

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам выполнения лабораторных работ, индивидуального задания, во время контрольных опросов в ходе проведения практических занятий.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового экзамена в соответствии с «Положением об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете», утвержденном приказом ДонНТУ.

При определении уровня знаний студентов преподаватель руководствуется критериями оценки знаний, являющимися составляющей учебно-методического комплекса дисциплины.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Бурмистров К.В. Процессы открытых горных работ: учебное пособие. [Электронный ресурс] / К. В. Бурмистров, В. Ю. Залядно. - 183 Мб. –Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. Гос. Техн. Ун-та им. Г.И. Носова, 2014. -222 с. – 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader.<http://ed.donntu.org/books/20/cd9553.pdf>
2. Открытые горные работы. Справочник. [Электронный ресурс] / К.Н. Трубецкой, В.Б.Артемов, А.Д. Рубан и др. – 108 Мб. – М. :, изд. "Горное дело", 2014г. – 624 с. – 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader.Дополнительная:

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

К лекциям:

3. Ключко, И.И. Открытая геотехнология [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. И. Ключко, А. В. Резник ; И.И. Ключко, А.В. Резник ; ГОУВПО "ДОННТУ", Ин-т горн. дела и геологии, Горн. фак., Каф. упр. пр-вом им. Ю.В. Бондаренко . - 3 Мб. - Донецк : ГОУВПО "ДОННТУ", 2017. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader.
<http://ed.donntu.org/books/20/cd9545.pdf>
4. Ключко, И.И. Технология эксплуатации карьеров [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. И. Ключко, А. Ю. Макеев, А. В. Резник ; И.И. Ключко, А.Ю. Макеев, А.В. Резник ; ГОУВПО "ДОННТУ", Ин-т горн. дела и геологии, Горн. фак., Каф. упр. пр-вом им. Ю.В. Бондаренко . - 4 Мб. - Донецк : ГОУВПО "ДОННТУ", 2017. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader.
<http://ed.donntu.org/books/20/cd9550.pdf>

К практическим занятиям:

5. Методические указания к выполнению практических работ по курсу «Основы горного дела. Открытая геотехнология» [Электронный ресурс] : для обучающихся направления подготовки 21.05.04 «Горное дело» / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. упр. пр-вом им. Ю.В. Бондаренко ; сост. И. И. Ключко. - Электрон. дан. (1 файл). – Донецк : ДОННТУ, 2017. – Систем. требования: Acrobat Reader. (доступ через личный кабинет студента).
6. Ключко И.И. Методические указания к выполнению контрольной работы по курсу «Геотехнология. Открытая геотехнология» студентами заочной формы обучения – Донецк: ДоНТУ, 2016 – 5с (электронный вариант). . (доступ через личный кабинет студента).

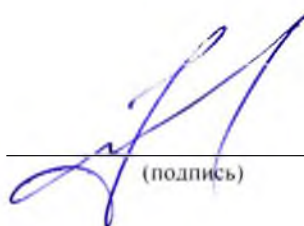
7.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория №9.510, учебный корпус 9, для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийное оборудование: компьютер Celeron-2.02 Ghz (ОС – Windows XP Professional x64 - академическая подписка DreamSparkPremium, LibreOffice 3.3.0.4 - бесплатная версия), монитор Samsung 550B, мультимедийный проектор, экран; специализированная мебель: доска аудиторная, столы аудиторные, стулья ученические; демонстрационные стенды и плакаты).

2. Компьютерный класс №1.310а, учебный корпус 1, для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций (мультимедийное оборудование: компьютеры Celeron 466/64/4.3Gb (10 шт.) (ОС – Windows 98 SE - академическая подписка DreamSparkPremium, LibreOffice 3.3.0.4 - бесплатная версия, AutoCAD 2000 - студенческая бесплатная лицензия), мониторы Samsung 550B (10 шт.), мультимедийный проектор, экран; специализированная мебель: доска аудиторная, столы аудиторные, стулья ученические; демонстрационные стенды и плакаты).

3. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС - Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0, Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3, Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL).

Составитель рабочей программы:



(подпись)

Клочко И.И.