

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.42.03 ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Проектирование карьеров

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Направленность (профиль)

21.05.04 специализация N 3 "Открытые горные работы"

Форма обучения

заочная

Год набора

2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ кад. техн. наук, доцент, Еременко Евгений Владимирович

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

изучение методологии проектирования открытых горных работ на основе интеграции знаний в областях геологии, технологии освоения месторождений, математики, физики, экономики, экологии, принятия решений.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины поставлены на основе изложенных требований к формированию компетенций согласно ФГОС ВПО: выработка у студентов стройной методологии синтеза новых объектов, обучение поиску новых технических возможностей и исследованию взаимодействия создаваемых искусственных объектов с окружающей средой.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
	ПК-1: владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
	ПК-19: готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
	ПСК-3.1: готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ
	ПСК-3.3: способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий
	ПСК-3.4: способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности
	ПСК-3.6: готовностью использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Раздел №1 Введение в дисциплину. Уровни планирования горных работ на карьерах											
		1. Тема 1.1 Цель и задачи дисциплины.		1							
		2. ПЗ-1. Графоаналитический метод определения направления углубки при открытой разработке комплексного месторождения				1					
		3. Тема 1.2 Перспективное планирование		1							
		4. ПЗ-2. Установление закономерностей изменения направления углубки при изменении планово-экономической информации				0,5					
		5. ПЗ-3. Составление календарного плана горных работ при разработке горизонтальных и пологих залежей				1					
		6. ПЗ-4. Корректировка календарного плана с учетом горно-технических факторов				0,5					
		7. Тема 1.3 Текущее планирование		2							

8. ПЗ-5. Составление календарного плана горных работ при разработке крутопадающих залежей			1					
9. ПЗ-6. Корректировка календарного плана с учетом динамики исходной информации по видам			0,5					
10. ПЗ-7. Планирование месяца выбытия и ввода оборудования на карьере с учетом динамики сбыта выпускаемой продукции			0,5					
11. Тема 1.4 Оперативное планирование	1							
12. ПЗ-8. Планирование ремонтов основного горно-транспортного оборудования			1					
13. Проработка тем раздела 1							28	
14. Подготовка к практическим занятиям							24	
2. Раздел №2 Оценка эффективности планирования ОГР								
1. Тема 2.1. Экономическая оценка эффективности планирования горных работ	1							
2. ПЗ-9. Разработка сетевого графика работ на основных технологических процессах			0,5					
3. Тема 2.2 Информационные технологии в планировании	1							
4. ПЗ-10. Обоснование сменной нагрузки на забой с учетом планового содержания полезного компонента в добываемой руде			0,5					
5. Тема 2.3 Управление качеством полезного ископаемого	1							
6. ПЗ-11. Планирование возможных потерь и разубоживания полезного ископаемого			0,5					

7. Тема 2.4 Планирование рационального землепользования	1							
8. ПЗ-12. Планирование внутренней и внешней вскрыши			0,5					
9. -Изучение дополнительных возможностей программного комплекса Microsoft Office Project, проработка тем разделов 2							17	
10. Подготовка к практическим занятиям							18	
3. Раздел №3 Содержание процесса проектирования								
1. 3.1 Сущность проектирования и проектной деятельности	2							
2. ПЗ-13. Статистические методы оценки проектных решений			2					
3. 3.2 Обоснование проектных решений	2							
4. ПЗ-14. Динамические методы оценки проектных решений			2					
5. ПЗ-15. Расчет граничного коэффициента вскрыши			2					
6. 3.3. Системотехника	2							
7. Проработка тем раздела 3							12	
8. Подготовка к практическим работам							10	
4. Раздел №4 Разработка технической документации на строительство и реконструкцию карьера								
1. 4.1 Проектирование карьера как объекта	1							
2. ПЗ-16. Расчет производительности карьера			2					
3. 4.2 Проектирование карьеров на горизонтальных и пологих залежах	2							
4. ПЗ-17. Обоснование контуров карьера при разработке горизонтальных и пологих залежей			1					

5. 4.3 Проектирование карьеров на крутопадающих и наклонных залежах	2							
6. ПЗ-18. Обоснование контуров карьера при разработке наклонных и крутопадающих залежей			1					
7. 4.4 Оценка воздействия на окружающую среду	1							
8. ПЗ-19. Оценка отрицательного воздействия открытых горных работ на окружающую среду			2					
9. Проработка тем раздела 4							26	
10. Подготовка к практическим работам							27	
Всего	21		20				162	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Трубецкой К. Н., Краснянский Г. Л., Хронин В. В. Проектирование карьеров: Том 1: [в 2 томах] : учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров "Горное дело" и по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки дипломированных специалистов "Горное дело"(Москва: Академия горных наук).
2. Трубецкой К. Н., Краснянский Г. Л., Хронин В. В. Проектирование карьеров: Том 2: [в 2 томах] : учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров "Горное дело" и по специальности "Открытые горные работы" направления подготовки дипломированных специалистов "Горное дело"(Москва: Академия горных наук).
3. Ржевский В. В. Открытые горные работы. Производственные процессы: учебник для вузов по спец. "Технология и комплексная механизация открытой разработки месторождений полезных ископаемых"(Москва: URSS).
4. Ржевский В. В. Открытые горные работы. Технология и комплексная механизация: учебник для вузов(Москва: URSS).
5. Хохряков В. С. Проектирование карьеров: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология и комплексная механизация открытой разработки месторождений полезных ископаемых"(Москва: Недра).
6. Оника С. Г. Проектирование карьеров: учеб. пособие для студентов вузов(Минск: БНТУ).
7. Хохряков В.С., Корнилков С.В., Неволин Г.А., Каплан В.М., Хохряков В.С. Автоматизированное проектирование карьеров: учеб. пособие (Москва: Недра).
8. Хохряков В. С., Шелест А. Т., Молтусов Г. П., Кмитовенко А. Т. Проектирование карьеров: учебное пособие для вузов(Москва: Недра).
9. Холодняков Г. А., Арсентьев А. И. Проектирование карьеров, разрабатывающих комплексные месторождения: учебное пособие (Ленинград: ЛГИ).
10. Ромашкин Ю. В., Еременко Е. В. Проектирование карьеров: учеб.-метод. пособие для выполнения курс. проекта для спец. 130403 «Открытые горные работы»(Красноярск: СФУ).
11. Ромашкин Ю. В., Еременко Е. В. Проектирование карьеров: учеб.-метод. пособие [для курс. проектирования по спец. "Открытые горные работы", направления подгот. "Горное дело"] (Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Презентации в системе Power Point к лекциям

2. ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения: Microsoft Office Excel, Microsoft Office Word, Microsoft Office Power Point,
3. Microsoft Office Project

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. <http://www.library.kuzstu.ru>.
3. <http://www.rmpi.ru>.
4. <http://coal.dp.ua>.
5. <http://ugolinfo.ru>.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации студентам.