Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра открытых горных работ и электромеханики

ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
1.2.840.113549.1.9.2=4216003509-421701001-004096935979, email=admin@okt.sibsiu.ru, 1.2.643.3.131.1.1=120C303034323136303033353039, 1.2.643.100.3=120B303430393639333353939, 1.2.643.100.1=120D313032343230313437303930 38, title=проректор по учебной работе, o=ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, street=УЛ КИРОВА (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ Р-Н), ДОМ 42, l=Новокузнецк, st=42 Кемеровская область - Кузбасс, c=RU, givenName=Ирина Васильевна, sn=Зоря, cn=ФГБОУ ВО "СИБГИУ", ФГБОУ ВО "СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СИБГИУ, СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
2020.04.30 08:00:44 +07'00'

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ И.В. Зоря
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование карьеров

21.05.04 - Горное дело

Открытые горные работы

Квалификация выпускника
Горный инженер(специалист)

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения 5 лет 6 месяцев

Год начала подготовки 2020

Новокузнецк
2020

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– изучение принципов и методов проектирования, методологии синтеза новых технических объектов, выработки проектных решений, а также принципов проектирования карьера как объекта горнодобывающего комплекса.

Задачами учебной дисциплины являются:

– исследование взаимодействия создаваемых горных предприятий с окружающей естественной средой и взаимосвязанными промышленными объектами, и системами;
– проектирование технологических схем и процессов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Общая геология;
– Информационные технологии;
– Горнопромышленная экология;
– Начертательная геометрия и инженерная графика;
– Компьютерная графика;
– Геотехнология открытая;
– Технология и безопасность взрывных работ;
– Геодезия;
– Горная графическая документация ;
– Физика горных пород;
– Геоинформационное обеспечение для открытых горных работ;
– Процессы открытых горных работ;
– Технология и комплексная механизация открытых горных работ;
– Устойчивость бортов и осушение карьеров;
– Проектирование буровзрывных работ для открытых горных работ;
– Технология буровзрывных работ на открытых горных работах;
– Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ;
– Геодезическая практика;
– Геологическая практика;
– Ознакомительная практика;
– Первая производственная практика;
– Вторая производственная практика;
– Технологическая практика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Экономика организации;
– Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело;
– Аэрология горных предприятий;
– Маркшейдерия;
– Рациональное использование и охрана природных ресурсов;
– Планирование открытых горных работ;
– Технологические схемы открытых разработок месторождений;
– Информационные технологии в горном деле;
– Геоинформационная модель горнодобывающего предприятия в инклюзивном образовании.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-6: использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов	– знать: требования стандартов, технические условия и другие нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии . – уметь: использовать их при проектировании предприятий по добыче полезных ископаемых. – владеть: знаниями нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании.
ПК-20: умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	– знать: как разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных работ в проектной документации. – уметь: разрабатывать техническую и нормативную документацию самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, тех-

	ническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке проектную документацию, технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных работ.. – владеть: умением и навыками в разработке технической и нормативной документации самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке проектную документацию, технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных работ.

– Профессионально-специализированные компетенции

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-3.1: готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ	– знать: свойства горных пород, состояние породного массива,системы разработки, основные и вспомогательные технологические процессы, механизацию открытых горных работ . – уметь: рассчитывать влияние свойств горных пород, а также состояние породного массива на выбор системы разработки, технологии механизации открытой разработки месторождений полезных ископаемых . – владеть: методами расчета и на их основе обосновывать выбор системы разработки, технологии и механизации 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	– знать: методы проектирования главных параметров карьера,способы и последовательность проектирования вскрытия карьерного поля, порядок проектирования системы разработки, последовательность проектирования основных технологических процессов и рекультивации нарушенных земель . – уметь: применять наиболее эффектив-

	ные методы при проектировании карьеров (в том числе на компьютере, с использованием специализированного программного обеспечения), позволяющие составить оптимальный проект разработки. – владеть: методами проектирования карьеров как при помощи компьютера со специализированным программным обеспечением, так и без него .
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	– знать: методы проектирования главных параметров карьера,способы и последовательность проектирования вскрытия карьерного поля, порядок проектирования системы разработки, последовательность проектирования основных технологических процессов и рекультивации нарушенных земель . – уметь: применять наиболее эффективные методы при проектировании карьеров (в том числе на компьютере, с использованием специализированного программного обеспечения), позволяющие составить оптимальный проект разработки . – владеть: методами проектирования карьеров как при помощи компьютера со специализированным программным обеспечением, так и без него .

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение лекций, лабораторных работ, практических занятий (семинаров), руковод-

ство курсовым проектированием. Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***9 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен, зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***288***	*288*
	зачетных единиц	***8***	*8*
Лекции, *академ. час.*		***36***	*36*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***36***	*36*
Практические работы, *академ. час.*		***54***	*54*
Курсовой проект, *академ. час.*		***54***	*54*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***90***	*90*
Контроль, *академ. час.*		***18***	*18*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение. Процесс проектирования и его содержание. (Структура дисциплины. Содержание разделов и их место проектировании карьеров. Взаимосвязь с другими учебными дисциплинами.Карьер как объект проектирования. Этапы проектирования карьера.Проектная документация);

Раздел 2 Методы проектирования и обоснование проектных решений (Методы проектирования по Ю.И. Анистратову. Методы проектирования по К.Н. Трубецкому.
Цели, методы их обоснования);

Раздел 3 Предпроектная стадия проектирования карьеров (Система критериев и показателей оценки эффективности инвестиционных проектов. Геолого-промышленная оценка месторождений);

Раздел 4 Проектирование карьера как объекта горнодобывающего комплекса (Определение углов наклона бортов карьера. Проектирование глубины и границ открытой разработки месторождений.Проектирование производительности карьера.Проектирование режима горных работ. Проектирование системы разработки. Проектирование вскрытия месторождения.Проектирование технологии и комплексной механизации открытых горных работ);

Раздел 5 Проектирование допустимого воздействия открытых горных работ на окружающую среду. Проектирование дренажа и электроснабжения. (Проектирование мероприятий по снижению вредных выбросов в атмосферу и сточными водами. Проектирование рекультивации нарушенных земель).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*
Раздел 1.	Введение. Процесс проектирования и его содержание.	8
Раздел 2.	Методы проектирования и обоснование проектных решений	8
Раздел 3.	Предпроектная стадия проектирования карьеров	8
Раздел 4.	Проектирование карьера как объекта горнодобывающего комплекса	8
Раздел 5.	Проектирование допустимого воздействия открытых горных работ на окружающую среду. Проектирование дренажа и электроснабжения.	4
Итого:		**36**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*
Раздел 3.	Расчет запасов полезного ископаемого и объемов вскрыши в границах карьера	10
Раздел 4.	Определение основных параметров карьерного поля и границ карьера	10
Раздел 4.	Определение производственной мощности карьера по полезному ископаемому	10
Раздел 4.	Составление календарного плана производства горных работ на карьере	10
Раздел 4.	Построение схемы вскрытия карьера на угольном и рудном месторождениях	14
Итого:		**54**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*
Раздел 3.	Расчет запасов полезного ископаемого и объемов вскрыши в границах карьера	12
Раздел 4.	Составление календарного плана производства горных работ на карьере	12
Раздел 4.	Построение схемы вскрытия карьера на угольном и	12

	рудном месторождениях	
Итого:		**36**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*
Раздел 3; Раздел 4.	Проектирование карьера (по индивидуальному заданию)	54
Итого:		**54**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4; Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала.	27
Раздел 3; Раздел 4.	1. Оформление отчета о практической работе; 2. Оформление отчета по лабораторной работе; 3. Подготовка к лабораторной работе; 4. Подготовка к практическому занятию.	36
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4; Раздел 5.	1. Подготовка к текущему контролю.	27
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	54
Контроль	*Подготовка к экзамену*	18
Итого:		**162**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Трубецкой, К. Н. Проектирование карьеров : учебник для вузов. Т.1. / К. Н. Трубецкой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Академия горных наук, 2001. – 519 с. : ил.;

2 Трубецкой, К. Н. Проектирование карьеров : учебник для вузов. Т.2. / К. Н. Трубецкой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Академия горных наук, 2001. – 535 с. : ил.

б) дополнительная литература:

1 Хохряков, В. С. Проектирование карьеров : учебник для вузов / В. С. Хохряков. – 3-е изд.,перераб. – Москва : Недра, 1992. – 383с. : ил.;

2 Современные принципы теории проектирования карьеров / отв. ред. А. И. Арсентьев. – Л. : Наука, 1987. – 256 с. : ил.

3 Хронин, В. В. Проектирование карьеров : учебник для вузов / В. В. Хронин. – Москва : Недра, 1993. – 448 с.

4 Ванжа, Ю. П. Расчет основных параметров карьера : учебное пособие для вузов / Ю. П. Ванжа; СибГИУ. – Новокузнецк, 1998. – 101 с.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 –]. – URL: http://uisrussia.msu.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblio-online.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– AutoCAD;
– AutoCAD LT;
– Microsoft Office 2007;

– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– Microsoft Windows XP.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:
- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ);
- учебную аудиторию для проведения курсового проектирования;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Составитель(и):

Сенкус Валентин Витаутасович

Логунова Евгения Анатольевна

Подписано цифровой подписью: Логунова Евгения Анатольевна
Дата: 2020.04.30 08:00:17 +07'00'

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Проектирование карьеров»

по направлению подготовки (специальности)
21.05.04 - Горное дело

(направленность (профиль) «Открытые горные работы»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– изучение принципов и методов проектирования, методологии синтеза новых технических объектов, выработки проектных решений, а также принципов проектирования карьера как объекта горнодобывающего комплекса.

Задачами учебной дисциплины являются:

– исследование взаимодействия создаваемых горных предприятий с окружающей естественной средой и взаимосвязанными промышленными объектами, и системами;
– проектирование технологических схем и процессов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Общая геология;
– Информационные технологии;
– Горнопромышленная экология;
– Начертательная геометрия и инженерная графика;
– Компьютерная графика;
– Геотехнология открытая;
– Технология и безопасность взрывных работ;
– Геодезия;
– Горная графическая документация ;
– Физика горных пород;
– Геоинформационное обеспечение для открытых горных работ;
– Процессы открытых горных работ;
– Технология и комплексная механизация открытых горных работ;
– Устойчивость бортов и осушение карьеров;

– Проектирование буровзрывных работ для открытых горных работ;
– Технология буровзрывных работ на открытых горных работах;
– Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ;
– Геодезическая практика;
– Геологическая практика;
– Ознакомительная практика;
– Первая производственная практика;
– Вторая производственная практика;
– Технологическая практика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Экономика организации;
– Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело;
– Аэрология горных предприятий;
– Маркшейдерия;
– Рациональное использование и охрана природных ресурсов;
– Планирование открытых горных работ;
– Технологические схемы открытых разработок месторождений;
– Информационные технологии в горном деле;
– Геоинформационная модель горнодобывающего предприятия в инклюзивном образовании.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-6: использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов	– знать: требования стандартов, технические условия и другие нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии . – уметь: использовать их при проектировании предприятий по добыче полезных ископаемых. – владеть: знаниями нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании.
ПК-20: умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности,	– знать: как разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разраба-

разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	тывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных работ в проектной документации. – уметь: разрабатывать техническую и нормативную документацию самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке проектную документацию, технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных работ.. – владеть: умением и навыками в разработке технической и нормативной документации самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке проектную документацию, технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных работ.

– Профессионально-специализированные компетенции

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-3.1: готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ	– знать: свойства горных пород, состояние породного массива,системы разработки, основные и вспомогательные технологические процессы, механизацию открытых горных работ . – уметь: рассчитывать влияние свойств горных пород, а также состояние породного массива на выбор системы разработки, технологии механизации открытой разработки месторождений полезных ископаемых . – владеть: методами расчета и на их основе обосновывать выбор системы разработки, технологии и механизации 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	– знать: методы проектирования главных параметров карьера,способы и последовательность проектирования вскрытия карьерного поля, порядок проектирования системы разработки, последовательность проектирования основных технологических процессов и рекультивации нарушенных земель . – уметь: применять наиболее эффективные методы при проектировании карьеров (в том числе на компьютере, с использованием специализированного программного обеспечения), позволяющие составить оптимальный проект разработки. – владеть: методами проектирования карьеров как при помощи компьютера со специализированным программным обеспечением, так и без него .
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	– знать: методы проектирования главных параметров карьера,способы и последовательность проектирования вскрытия карьерного поля, порядок проектирования системы разработки, последовательность проектирования основных технологических процессов и рекультивации нарушенных земель . – уметь: применять наиболее эффективные методы при проектировании карьеров (в том числе на компьютере, с использованием специализированного программного обеспечения), позволяющие составить оптимальный проект разработки . – владеть: методами проектирования карьеров как при помощи компьютера со специализированным программным обеспечением, так и без него .

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***9 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен, зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***288***	*288*
	зачетных единиц	***8***	*8*

Лекции, *академ. час.*	***36***	*36*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***36***	*36*
Практические работы, *академ. час.*	***54***	*54*
Курсовой проект, *академ. час.*	***54***	*54*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***90***	*90*
Контроль, *академ. час.*	***18***	*18*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Введение. Процесс проектирования и его содержание. (Структура дисциплины. Содержание разделов и их место проектировании карьеров. Взаимосвязь с другими учебными дисциплинами.Карьер как объект проектирования. Этапы проектирования карьера.Проектная документация);

Раздел 2 Методы проектирования и обоснование проектных решений (Методы проектирования по Ю.И. Анистратову. Методы проектирования по К.Н. Трубецкому.
Цели, методы их обоснования);

Раздел 3 Предпроектная стадия проектирования карьеров (Система критериев и показателей оценки эффективности инвестиционных проектов. Геолого-промышленная оценка месторождений);

Раздел 4 Проектирование карьера как объекта горнодобывающего комплекса (Определение углов наклона бортов карьера. Проектирование глубины и границ открытой разработки месторождений.Проектирование производительности карьера.Проектирование режима горных работ. Проектирование системы разработки. Проектирование вскрытия месторождения.Проектирование технологии и комплексной механизации открытых горных работ);

Раздел 5 Проектирование допустимого воздействия открытых горных работ на окружающую среду. Проектирование дренажа и электроснабжения. (Проектирование мероприятий по снижению вредных выбросов в атмосферу и сточными водами. Проектирование рекультивации нарушенных земель).

6 Составитель(и):

Сенкус Валентин Витаутасович