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=120B303430393639333539 3739, 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 16:18:35 +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
Заочная форма

Срок обучения 6 лет 1 месяц

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;
– 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;
– Рациональное использование и охрана природных ресурсов;
– Устойчивость бортов и осушение карьеров;
– Проектирование буровзрывных работ для открытых горных работ;
– Технология буровзрывных работ на открытых горных работах;
– Информационные технологии в горном деле;
– Геоинформационная модель горнодобывающего предприятия в инклюзивном образовании;
– 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:

– Горнопромышленная экология;
– Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело;
– Аэрология горных предприятий;
– Планирование открытых горных работ;
– Технологические схемы открытых разработок месторождений;
– Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ.

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, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабаты-

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

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***1 сессия / 6 курс***	***2 сессия / 6 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен, зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***288***	*36*	*252*
	зачетных единиц	***8***	*1*	*7*
Лекции, *академ. час.*		***8***	*2*	*6*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***10***	*0*	*10*
Практические работы, *академ. час.*		***12***	*0*	*12*
Курсовой проект, *академ. час.*		***54***	*0*	*54*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***195***	*34*	*161*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*0*	*9*

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.	2
Раздел 2.	Методы проектирования и обоснование проектных решений	2
Раздел 3.	Предпроектная стадия проектирования карьеров	2
Раздел 4.	Проектирование карьера как объекта горнодобывающего комплекса	1
Раздел 5.	Проектирование допустимого воздействия открытых горных работ на окружающую среду. Проектирование дренажа и электроснабжения	1
Итого:		**8**

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	2
Раздел 4.	Определение основных параметров карьерного поля и границ карьера	2
Раздел 4.	Определение производственной мощности карьера по полезному ископаемому	2
Раздел 4.	Составление календарного плана производства горных работ на карьере	4
Раздел 4.	Построение схемы вскрытия карьера на угольном и рудном месторождениях	2
Итого:		**12**

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	2
Раздел 4.	Составление календарного плана производства горных работ на карьере	4
Раздел 4.	Построение схемы вскрытия карьера на угольном и	4

	рудном месторождениях	
Итого:		**10**

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.	70
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.	90
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4; Раздел 5.	1. Подготовка к текущему контролю.	35
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	54
Контроль	*Подготовка к экзамену*	9
Итого:		**258**

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. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Недра, 1980. – 336 с.;

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

3 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.

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 16:18:05 +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 – Заочная 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;
– 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;
– Рациональное использование и охрана природных ресурсов;
– Устойчивость бортов и осушение карьеров;

– Проектирование буровзрывных работ для открытых горных работ;
– Технология буровзрывных работ на открытых горных работах;
– Информационные технологии в горном деле;
– Геоинформационная модель горнодобывающего предприятия в инклюзивном образовании;
– 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:

– Горнопромышленная экология;
– Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело;
– Аэрология горных предприятий;
– Планирование открытых горных работ;
– Технологические схемы открытых разработок месторождений;
– Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ.

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 техниче-	– 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, ме-

ские, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	тодические 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, техноло-	– знать: методы проектирования главных параметров карьера,способы и последовательность проектирования вскрытия карьерного поля, порядок проектирова-

гию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий	ния 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

Сессия / курс		***ИТОГО***	***1 сессия / 6 курс***	***2 сессия / 6 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен, зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***288***	*36*	*252*
	зачетных единиц	***8***	*1*	*7*
Лекции, *академ. час.*		***8***	*2*	*6*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***10***	*0*	*10*
Практические работы, *академ.*		***12***	*0*	*12*

час.			
Курсовой проект, *академ. час.*	***54***	*0*	*54*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***195***	*34*	*161*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*0*	*9*

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