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 «Сибирский государственный индустриальный университет»

Подписано цифровой подписью: ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»
DN: cn=ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», o=ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», title=проректор по учебной и воспитательной работе, c=RU, st=42 Кемеровская область - Кузбасс, l=Новокузнецк, email=uchebn_otdel@sibsiu.ru, sn=Темлянцев, givenName=Михаил Викторович, street=ул. Кирова, зд. 42, 1.2.643.3.131.1.1=120C303034323136303033530339, 1.2.643.100.1=120D31303234323031343730393038, 1.2.643.100.3=120B303437373933353837313 6
Дата: 2021.05.31 09:10:19 +07'00'

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«_____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование карьеров

21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Открытые горные работы»)

Квалификация выпускника
Горный инженер(специалист)

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет 6 месяцев

Год начала подготовки 2021

Новокузнецк
2021

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 части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Проектирование буровзрывных работ для открытых горных работ;
– Технология буровзрывных работ на открытых горных работах;
– Процессы открытых горных работ;
– Информационные технологии;
– Начертательная геометрия и инженерная графика;
– Компьютерная графика;
– Общая геология;
– Горнопромышленная экология;
– Технология и безопасность взрывных работ;
– Физика горных пород;
– Геотехнология открытая;
– Геодезия;
– Вторая производственная практика;
– Геодезическая практика;
– Геологическая практика;
– Ознакомительная практика;
– Первая производственная практика.

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

– Информационные технологии в горном деле;
– Планирование открытых горных работ;
– Технологические схемы открытых разработок месторождений;
– Рациональное использование и охрана природных ресурсов;

– Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело;
– Аэрология горных предприятий;
– Маркшейдерия.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен разрабатывать проектные инновационные решения при строительстве и эксплуатации карьеров	ПК-1.2 Использует источники информации интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами высоким уровнем автоматизации управления	– знать: способы и средства выбора и разработки обеспечения интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и пе-реработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления. – уметь: использовать способы и средства выбора и разработки обеспечения 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. – владеть: методами выбора и разработки обеспечения интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и пере-работки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления.
		ПК-1.3 Выполняет расчеты главных параметров карьера, обосновывает вскрытие карьерного поля, систему открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, применять методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий	– знать: способы и средства снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых. – уметь: разрабатывать локальные мероприятия для снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых. – владеть: мероприятиями по снижению техногенной

			нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых.
	ПК-3: Способен применять методы анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации карьеров	ПК-3.2 Применяет методы проектирования главных параметров карьера, способы и последовательность проектирования вскрытия карьерного поля	– знать: взаимосвязь производственных процессов ОГР и параметров карьера, способа вскрытия карьерного поля, параметров системы разработки. – уметь: разрабатывать мероприятия для осуществления производственных процессов в соответствии с принятым способом вскрытия, системой разработки, режимом горных работ, методов профилактики аварий и способов ликвидации их последствий. – владеть: навыками разработки документации на производство буровзрывных работ, выемочно-погрузочных работ, транспортирования и отвалообразования с учетом принятого режима горных работ.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Разработка и	УК-2: Способен	УК-2.2 Проектирует	– знать: действу-

реализация проектов	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	ющие правовые нормы; объём имеющихся ресурсов; существующие ограничения. – уметь: видеть оптимальный способ решения задачи, правильно оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения. – владеть: приёмами выбора оптимального способа решения задачи исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	– знать: основные подходы и инструменты исследовательской и проектной деятельности. – уметь: применять на практике методы решения задач, используемые в исследовательской и проектной деятельности. – владеть: навыками участия в реализации проектов, в том числе в качестве члена проектной команды.
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	– знать: методику оформления результатов учебной и научной работы в соответствии с действующими стандартами и правилами. – уметь: оформлять и представлять результаты личной и команд-

			ной работы. – владеть: навыками публичного представления результатов реализации проекта.

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

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***8 семестр***	***9 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет*	*экзамен, зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***288***	*72*	*216*
	зачетных единиц	***8***	*2*	*6*
Лекции, *академ. час.*		***52***	*16*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***52***	*16*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***52***	*16*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*		***54***	*0*	*54*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***51***	*24*	*27*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***27***	*0*	*27*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

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***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Введение. Процесс проектирования и его содержание.	10	
Раздел 2.	Методы проектирования и обоснование проектных решений	10	
Раздел 3.	Предпроектная стадия проектирования карьеров	10	
Раздел 4.	Проектирование карьера как объекта горнодобывающего комплекса	11	
Раздел 5.	Проектирование допустимого воздействия открытых горных работ на окружающую среду. Проектирование дренажа и электроснабжения.	11	
Итого:		**52**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
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	12	
Итого:		**52**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 3.	Расчет запасов полезного ископаемого и объемов вскрыши в границах карьера	16	
Раздел 4.	Составление календарного плана производства горных работ на карьере	18	
Раздел 4.	Построение схемы вскрытия карьера на угольном и рудном месторождениях	18	
Итого:		**52**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 3;	Проектирование карьера (по	54	

Раздел 4.	индивидуальному заданию)		
Итого:		**54**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4; Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала.	16	
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.	19	
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4; Раздел 5.	1. Подготовка к текущему контролю.	16	
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	54	0
Контроль	*Подготовка к экзамену*	27	
Итого:		**132**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) 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.;

3 Шестаков, В. А. Проектирование горных предприятий : учебник для вузов / Шестаков В. А. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : Издательство Московского государственного горного университета, 2003. - ISBN 5-7418-0207-9. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741802079.html (дата обращения: 13.05.2021).

б) 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 : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство 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 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– AutoCAD;
– AutoCAD LT;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– Microsoft Windows XP.

г) 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):

доцент Сенкус Валентин Витаутасович (кафедра открытых горных работ и электромеханики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры открытых горных работ и электромеханики.

Юмашева Наталья Александровна

Подписано цифровой подписью: Юмашева Наталья Александровна
DN: dc=ru, dc=sibsiu, ou=УМУ, ou=МЕТОД, cn=Юмашева Наталья Александровна
Дата: 2021.05.31 09:09:54 +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 части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Проектирование буровзрывных работ для открытых горных работ;
– Технология буровзрывных работ на открытых горных работах;
– Процессы открытых горных работ;
– Информационные технологии;
– Начертательная геометрия и инженерная графика;
– Компьютерная графика;
– Общая геология;
– Горнопромышленная экология;
– Технология и безопасность взрывных работ;
– Физика горных пород;
– Геотехнология открытая;
– Геодезия;
– Вторая производственная практика;
– Геодезическая практика;

– Геологическая практика;
– Ознакомительная практика;
– Первая производственная практика.

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

– Информационные технологии в горном деле;
– Планирование открытых горных работ;
– Технологические схемы открытых разработок месторождений;
– Рациональное использование и охрана природных ресурсов;
– Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело;
– Аэрология горных предприятий;
– Маркшейдерия.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен разрабатывать проектные инновационные решения при строительстве и эксплуатации карьеров	ПК-1.2 Использует источники информации интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами высоким уровнем автоматизации управления	– знать: способы и средства выбора и разработки обеспечения интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и пе-реработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления. – уметь: использовать способы и средства выбора и разработки обеспечения интегрированных технологических систем эксплуатаци-

			онной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления. – владеть: методами выбора и разработки обеспечения интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и пере-работки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления.
		ПК-1.3 Выполняет расчеты главных параметров карьера, обосновывает вскрытие карьерного поля, систему открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, применять методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий	– знать: способы и средства снижения техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых. – уметь: разрабатывать локальные мероприятия для снижения техногенной нагрузки производства на

			окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых. – владеть: мероприятиями по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых.
	ПК-3: Способен применять методы анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации карьеров	ПК-3.2 Применяет методы проектирования главных параметров карьера, способы и последовательность проектирования вскрытия карьерного поля	– знать: взаимосвязь производственных процессов ОГР и параметров карьера, способа вскрытия карьерного поля, параметров системы разработки. – уметь: разрабатывать мероприятия для осуществления производственных процессов в соответствии с принятым способом вскрытия, системой разработки, режимом горных работ, методов профилактики аварий и способов ликвидации их последствий. – владеть: навыками разработки документации на производство буровзрывных работ, выемочно-погрузочных работ, транспортирования и отвалообразования с учетом при-

			нятого режима горных работ.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: действующие правовые нормы; объём имеющихся ресурсов; существующие ограничения. – уметь: видеть оптимальный способ решения задачи, правильно оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения. – владеть: приёмами выбора оптимального способа решения задачи исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	– знать: основные подходы и инструменты исследовательской и проектной деятельности. – уметь: применять на практике методы решения задач, используемые в исследовательской и проектной деятельности. – владеть: навыками участия в реализации проектов, в том числе в качестве члена проектной команды.
		УК-2.4 Публично представляет резуль-	– знать: методику оформления ре-

		таты решения задач исследования, проекта, деятельности	зультатов учебной и научной работы в соответствии с действующими стандартами и правилами. – уметь: оформлять и представлять результаты личной и командной работы. – владеть: навыками публичного представления результатов реализации проекта.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***8 семестр***	***9 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет*	*экзамен, зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***288***	*72*	*216*
	зачетных единиц	***8***	*2*	*6*
Лекции, *академ. час.*		***52***	*16*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***52***	*16*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***52***	*16*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*		***54***	*0*	*54*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***51***	*24*	*27*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***27***	*0*	*27*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

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):

доцент Сенкус Валентин Витаутасович (кафедра открытых горных работ и электромеханики).