Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра открытых горных работ и электромеханики

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование открытых горных работ

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

Квалификация выпускника
Горный инженер(специалист)

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 6 лет 1 месяц

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 01:32:16 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– получение знаний и навыков обеспечения наиболее эффективной отработки запасов месторождения в плановых объёмах и в плановых периодах, рациональным использованиям производственных мощностей, трудовых и природных ресурсов, а также в обобщении знаний, полученных в ранее изученных дисциплинах.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение порядка перспективного и текущего планирования, способов и расчетных методов планирования, регулирования производительности комплексов горных и транспортных машин в различных технологических схемах и технико-экономических показателей ведения горных работ.

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:

– Процессы открытых горных работ;
– Технология и комплексная механизация открытых горных работ;
– Горные машины и оборудование;
– Геотехнология открытая.

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

– Технологические схемы открытых разработок месторождений.

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	ПК-1.3 Выполняет расчеты главных параметров карьера, обосновывает	– знать: главные параметры карьера, классификацию вскрытия

	решения при строительстве и эксплуатации карьеров	вскрытие карьерного поля, систему открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, применять методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий	карьерного поля и классификацию систем открытой разработки, технологию и механизацию открытых горных работ. – уметь: выполнять расчеты главных параметров карьера, обосновывать вскрытие карьерного поля и систему открытой разработки, производить анализ режима горных работ, применять знания по технологии и механизации открытых горных работ. – владеть: методами расчета главных параметров карьера, методами профилактики аварий и способов ликвидации их последствий.
	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-3.4 Анализирует оперативные и текущие показатели производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства	– знать: основные задачи текущего и оперативного планирования, порядок планирования и состав годовых, месячных, декадно-суточных, сменных и оперативно-диспетчерских планов. – уметь: анализировать оперативные и текущие показатели производства,

			обосновывать предложения по совершенствованию организации производства. – владеть: навыками организации планирования .
	ПК-4: Способен применять методы анализа, знание закономерностей состояния массива горных пород при процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых	ПК-4.4 Проводит экономический анализ существующего состояния горных работ, применяет наиболее эффективные методы при планировании открытых горных работ	– знать: технико-экономические показатели планирования и показатели экономической оценки планов горных работ. – уметь: проводить экономический анализ существующего состояния горных работ. – владеть: эффективными методами при планировании открытых горных работ.

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

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 6 курс***	***3 сессия / 6 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*36*	*180*
	зачетных	***6***	*1*	*5*

единиц			
Лекции, *академ. час.*	***6***	*2*	*4*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***6***	*0*	*6*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***12***	*0*	*12*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***183***	*34*	*149*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение. Система планирования (Структура дисциплины. Содержание разделов и их место в планировании карьеров.
Взаимосвязь с другими учебными дисциплинами.
Содержание плана горных работ.
Задачи, требования и содержание перспективного и текущего планирования ОГР);

Раздел 2 Перспективное планирование (Составление пятилетнего плана горных работ
Обоснование периода и содержание реконструкции или технического перевооружения
Схемы поэтапной разработки карьера);

Раздел 3 Планирование основных производственных процессов на карьерах (Планирование буровзрывных работ.
Планирование выемочно-погрузочных работ.
Планирование транспортирования горной массы.
Планирование отвалообразования);

Раздел 4 Текущее планирование (Порядок разработки и согласования годового плана развития горных работ карьера.
Разработка календарного плана добычных, вскрышных подготовительных и отвальных работ.
Нормирование и расчет эксплуатационных потерь полезного ископаемого и разубоживания. Мероприятия по их снижению.
Планирование сменной и годовой производительности комплексов горного и транспортного оборудования, обеспечение пропускной способности дорог и путей.
Разработка планов: квартальных, месячных и недельно-суточных.

Использование информационных технологий при планировании развития горных работ в карьере).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Введение. Система планирования	1	
Раздел 2.	Перспективное планирование	1	
Раздел 3.	Планирование основных производственных процессов на карьерах	2	
Раздел 4.	Текущее планирование	2	
Итого:		**6**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 3.	Определение сменной производительности оборудования, продолжительности его перегона и показателей работы	4	
Раздел 4.	Разработка оперативных планов открытых горных работ	8	
Итого:		**12**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 2.	Расчет и построение графика организации работы буровых станков	2	
Раздел 3.	Расчет и построение месячного графика организации работы мехлопаты	2	
Раздел 4.	Расчет и построение графика организации совместной работы	2	

	буровых станков и мехлопаты		
Итого:		**6**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Контрольная работа.	35	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Контрольная работа; 3. Оформление отчета по лабораторной работе; 4. Подготовка к лабораторной работе.	35	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Контрольная работа; 3. Оформление отчета о практической работе; 4. Оформление отчета по лабораторной работе; 5. Подготовка к лабораторной работе; 6. Подготовка к практическому занятию.	55	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Контрольная работа; 3. Оформление отчета о практической работе; 4. Оформление отчета по лабораторной работе; 5. Подготовка к лабораторной работе; 6. Подготовка к практическому занятию.	58	

Контроль	*Подготовка к экзамену*	9	
Итого:		**192**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Анистратов, Ю. И. Технология открытых горных работ : учебник для вузов / Ю. И. Анистратов, К. Ю. Анистратов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : НТЦ Горное дело, 2008. – 471 с. : ил. – (Высшее образование).;

2 Шестаков, В. А. Проектирование горных предприятий : учебник / В. А. Шестаков. – Москва : Горная книга, 2003. – с. – ISBN 5-7418-0207-9. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741802079.html (дата обращения: 09.03.2022);

3 Фомин, С. И. Планирование открытых горных работ : учебное пособие для во / С.И. Фомин, Д.Н. Лигоцкий, К.Р. Аргимбаев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 60 с. – ISBN 978-5-8114-5614-7. – URL: https://e.lanbook.com/book/143240 (дата обращения: 09.03.2022).

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: https://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:

– Adobe Acrobat Reader;
– AutoCAD;
– AutoCAD LT;
– BricsCAD;
– 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 (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):

старший преподаватель Лобанова Ольга Олеговна (кафедра открытых горных работ и электромеханики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Планирование открытых горных работ»

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:

– получение знаний и навыков обеспечения наиболее эффективной отработки запасов месторождения в плановых объёмах и в плановых периодах, рациональным использованиям производственных мощностей, трудовых и природных ресурсов, а также в обобщении знаний, полученных в ранее изученных дисциплинах.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение порядка перспективного и текущего планирования, способов и расчетных методов планирования, регулирования производительности комплексов горных и транспортных машин в различных технологических схемах и технико-экономических показателей ведения горных работ.

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:

– Процессы открытых горных работ;
– Технология и комплексная механизация открытых горных работ;
– Горные машины и оборудование;
– Геотехнология открытая.

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

– Технологические схемы открытых разработок месторождений.

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-1.3 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: главные параметры карьера, классификацию вскрытия карьерного поля и классификацию систем открытой разработки, технологию и механизацию открытых горных работ. – уметь: выполнять расчеты главных параметров карьера, обосновывать вскрытие карьерного поля и систему открытой разработки, производить анализ режима горных работ, применять знания по технологии и механизации открытых горных работ. – владеть: методами расчета главных параметров карьера, методами профилактики аварий и способов ликвидации их последствий.
	ПК-3: Способен применять методы анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных	ПК-3.4 Анализирует оперативные и текущие показатели производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации	– знать: основные задачи текущего и оперативного планирования, порядок планирования и состав годовых, месячных, декадно-

	ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации карьеров	производства	суточных, сменных и оперативно-диспетчерских планов. – уметь: анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства. – владеть: навыками организации планирования .
	ПК-4: Способен применять методы анализа, знание закономерностей состояния массива горных пород при процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых	ПК-4.4 Проводит экономический анализ существующего состояния горных работ, применяет наиболее эффективные методы при планировании открытых горных работ	– знать: технико-экономические показатели планирования и показатели экономической оценки планов горных работ. – уметь: проводить экономический анализ существующего состояния горных работ. – владеть: эффективными методами при планировании открытых горных работ.

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 6 курс***	***3 сессия / 6 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*36*	*180*
	зачетных единиц	***6***	*1*	*5*
Лекции, *академ. час.*		***6***	*2*	*4*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***6***	*0*	*6*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***12***	*0*	*12*

в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***183***	*34*	*149*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Введение. Система планирования (Структура дисциплины. Содержание разделов и их место в планировании карьеров.
Взаимосвязь с другими учебными дисциплинами.
Содержание плана горных работ.
Задачи, требования и содержание перспективного и текущего планирования ОГР);

Раздел 2 Перспективное планирование (Составление пятилетнего плана горных работ
Обоснование периода и содержание реконструкции или технического перевооружения
Схемы поэтапной разработки карьера);

Раздел 3 Планирование основных производственных процессов на карьерах (Планирование буровзрывных работ.
Планирование выемочно-погрузочных работ.
Планирование транспортирования горной массы.
Планирование отвалообразования);

Раздел 4 Текущее планирование (Порядок разработки и согласования годового плана развития горных работ карьера.
Разработка календарного плана добычных, вскрышных подготовительных и отвальных работ.
Нормирование и расчет эксплуатационных потерь полезного ископаемого и разубоживания. Мероприятия по их снижению.
Планирование сменной и годовой производительности комплексов горного и транспортного оборудования, обеспечение пропускной способности дорог и путей.
Разработка планов: квартальных, месячных и недельно-суточных.
Использование информационных технологий при планировании развития горных работ в карьере).

6 Составитель(и):

старший преподаватель Лобанова Ольга Олеговна (кафедра открытых горных работ и электромеханики).