

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: 4 года 5 месяцев

Год начала подготовки 2021

Новокузнецк
2021

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- получение знаний и навыков обеспечения наиболее эффективной отработки запасов месторождения в плановых объемах и в плановых периодах, рациональным использованием 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:

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

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

- Технологические схемы открытых разработок месторождений;
- Эксплуатация карьерного оборудования.

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

	<p>тельстве и эксплуатации карьеров</p>	<p>тие карьерного поля, систему открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, применять методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий</p>	<p>го 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.</p>
	<p>ПК-3: Способен применять методы анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации карьеров</p>	<p>ПК-3.4 Анализирует оперативные и текущие показатели производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства</p>	<p>– 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 .</p>
	<p>ПК-4: Способен при-</p>	<p>ПК-4.4 Проводит эко-</p>	<p>– знать: технико-</p>

	менять методы анализа, знание закономерностей состояния массива горных пород при процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых	номический анализ существующего состояния горных работ, применяет наиболее эффективные методы при планировании открытых горных работ	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 / 4 курс	3 сессия / 4 курс
Форма промежуточной аттестации				<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	252	36	216
	<i>зачетных единиц</i>	7	1	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		2	2	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		4	0	4
в форме практической подготовки		0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		4	0	4
в форме практической подготовки		0	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0

Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	233	34	199
в форме практической подготовки	0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	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, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Введение. Система планиро-	0.5	

	вания		
Раздел 2.	Перспективное планирование	0.5	
Раздел 3.	Планирование основных производственных процессов на карьерах	0.5	
Раздел 4.	Текущее планирование	0.5	
Итого:		2	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 2.	Разработка годового плана развития горных работ карьера	1	
Раздел 3.	Определение сменной производительности оборудования, продолжительности его перегона и показателей работы	2	
Раздел 4.	Разработка оперативных планов открытых горных работ	1	
Итого:		4	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	1	
Раздел 3.	Расчет и построение месячного графика организации работы мехлопаты	1	
Раздел 4.	Расчет и построение графика организации совместной работы буровых станков и мехлопаты	2	
Итого:		4	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ. час
-----------------------------	--------------------------------	---------------------------

		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
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; 3. Подготовка к текущему контролю.	31	
Раздел 2; Раздел 3; 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; 7. Подготовка к текущему контролю.	130	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	9	
Итого:		242	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: 30.04.2020);

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: 30.04.2021).

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:

- 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 / ВИНТИ 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 использованием 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:

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

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

- Технологические схемы открытых разработок месторождений;
- Эксплуатация карьерного оборудования.

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	<ul style="list-style-type: none"> – 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 ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации карьеров	ПК-3.4 Анализирует оперативные и текущие показатели производства, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства	<ul style="list-style-type: none"> – 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 учебной дисциплины

Сессия / курс		ИТОГО	2 сессия / 4 курс	3 сессия / 4 курс
Форма промежуточной аттестации				<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	252	36	216
	<i>зачетных единиц</i>	7	1	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		2	2	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		4	0	4
в форме практической подготовки		0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		4	0	4
в форме практической подготовки		0	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		233	34	199
в форме практической подготовки		0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		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).