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=120B303430393639333539373 9, 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 14:20:52 +07'00'

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

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование открытых горных работ

21.05.04 - Горное дело

Открытые горные работы

Квалификация выпускника
Горный инженер(специалист)

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения 5 лет 6 месяцев

Год начала подготовки 2020

Новокузнецк
2020

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– 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 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:

– 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

| Код и наименование ПК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|
| ПК-8: готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством | – знать: задачи планирования, их последовательность и управления горными работами.<br>– уметь: применять специализированное программное обеспечение.<br>– владеть: навыками применения специализированного программного обеспече- |

| | |
|---|---|
| | ния при оптимизации карьеров. |

## – Профессионально-специализированные компетенции

| Код и наименование ПСК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|
| 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: последовательность планирования горных работ в карьере, мероприятия, осуществляемые в процессе планирования открытых горных работ, способы оптимизации ведения горных работ, основы планирования безопасной работы на основных производственных процессах.<br>– уметь: проводить экономический анализ существующего состояния горных работ, применять наиболее эффективные методы при планировании открытых горных работ; составлять документацию необходимую для осуществления перспективного текущего и оперативного планировании на открытых горных работах.<br>– владеть: методами оптимизации карьеров. |

## 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). Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

### Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс | | ***ИТОГО*** | ***10 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *экзамен* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***252*** | *252* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *зачетных единиц* | ***7*** | *7* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***32*** | *32* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***32*** | *32* |
| Практические работы, *академ. час.* | | ***32*** | *32* |
| Курсовая работа / проект, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***120*** | *120* |
| Контроль, *академ. час.* | | ***36*** | *36* |

## 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* |
|---|---|---|
| Раздел 1. | Введение. Система планирования | 8 |
| Раздел 2. | Перспективное планирование | 8 |
| Раздел 3. | Планирование основных произ- | 8 |

| | | |
|---|---|---|
| | водственных процессов на карьерах | |
| Раздел 4. | Текущее планирование | 8 |
| **Итого:** | | **32** |

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

| № раздела / темы дисциплины | Темы практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, *академ.час* |
|---|---|---|
| Раздел 2. | Разработка годового плана развития горных работ карьера | 10 |
| Раздел 3. | Определение сменной производительности оборудования, продолжительности его перегона и показателей работы | 12 |
| Раздел 4. | Разработка оперативных планов открытых горных работ | 10 |
| **Итого:** | | **32** |

## 7 Перечень тем лабораторных работ

| № раздела / темы дисциплины | Темы лабораторных работ | Трудоемкость, *академ.час* |
|---|---|---|
| Раздел 2. | Расчет и построение графика организации работы буровых станков | 10 |
| Раздел 3. | Расчет и построение месячного графика организации работы мехлопаты | 11 |
| Раздел 4. | Расчет и построение графика организации совместной работы буровых станков и мехлопаты | 11 |
| **Итого:** | | **32** |

## 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

| № раздела / темы дисциплины | Темы курсовых работ (проектов) | Трудоемкость, *академ.час* |
|---|---|---|
| | *Отсутствуют* | |
| **Итого:** | | **0** |

## 9 Виды самостоятельной работы

| № раздела / темы дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, *академ.час* |
|---|---|---|
| Раздел 1. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Подготовка к текущему контролю. | 20 |
| Раздел 2;<br>Раздел 3; | 1. Изучение лекционного материала; | 100 |

| | | |
|---|---|---|
| Раздел 4. | 2. Оформление отчета о практической работе;<br>3. Оформление отчета по лабораторной работе;<br>4. Подготовка к лабораторной работе;<br>5. Подготовка к практическому занятию;<br>6. Подготовка к текущему контролю. | |
| *Контроль* | *Подготовка к экзамену* | 36 |
| **Итого:** | | **156** |

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

**а) основная 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: 27.04.2020).

**б) дополнительная 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 Ришняк, С. С. Технология открытых горных работ : конспект лекций / С. С. Ришняк. – Кемерово, 1977.

**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:**

– Adobe Acrobat Reader;
– AutoCAD;
– AutoCAD LT;
– BricsCAD;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– Microsoft Windows XP.

**д) базы данных и информационно-справочные системы:**

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

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

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

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

## 11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:
- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ);
- учебную аудиторию (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):

Чаплыгин Валерий Васильевич

Логунова Евгения Анатольевна

Подписано цифровой подписью: Логунова Евгения Анатольевна
Дата: 2020.04.30 14:20:20 +07'00'

**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 – Очная 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 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:

– 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

| Код и наименование ПК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|
| ПК-8: готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством | – знать: задачи планирования, их последовательность и управления горными работами.<br>– уметь: применять специализированное программное обеспечение.<br>– владеть: навыками применения специализированного программного обеспечения при оптимизации карьеров. |

### – Профессионально-специализированные компетенции

| Код и наименование ПСК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|
| 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: последовательность планирования горных работ в карьере, мероприятия, осуществляемые в процессе планирования открытых горных работ, способы оптимизации ведения горных работ, основы планирования безопасной работы на основных производственных процессах.<br>– уметь: проводить экономический анализ существующего состояния горных работ, применять наиболее эффективные методы при планировании открытых горных работ; составлять документацию необходимую для осуществления перспективного текущего и оперативного планировании на открытых горных работах.<br>– владеть: методами оптимизации карьеров. |

## 4 Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс | | ***ИТОГО*** | ***10 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *экзамен* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***252*** | *252* |
| | *зачетных единиц* | ***7*** | *7* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***32*** | *32* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***32*** | *32* |
| Практические работы, *академ. час.* | | ***32*** | *32* |
| Курсовая работа / проект, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***120*** | *120* |
| Контроль, *академ. час.* | | ***36*** | *36* |

## 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):**

Чаплыгин Валерий Васильевич