


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

УТВЕРЖДЕНО  
Директор филиала  
КузГТУ в г. Новокузнецке  
 Т.А. Евсина  
«23» 05 2024

**Рабочая программа дисциплины**  
**Планирование открытых горных работ**

Специальность 21.05.04 Горное дело  
Специализация / направленность (профиль) Открытые горные работы

Присваиваемая квалификация  
«Горный инженер (специалист)»

Формы обучения  
очно-заочная

Год набора 2021

Новокузнецк 2024 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании  
учебно-методического совета филиала КузГТУ  
в г. Новокузнецке

Протокол № 6 от 29.05.2024

Зав. кафедрой ИТиЭД



---

В.В. Шарлай

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по УР



---

Т.А. Евсина

**1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Планирование открытых горных работ", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
 профессиональных компетенций:

ПК-6 - Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

ПК-7 - Способностью обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность

**Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций**

**Индикатор(ы) достижения:**

разрабатывает проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ

разрабатывает планы устранения нарушений производственных процессов,

**Результаты обучения по дисциплине:**

главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ

оперативные и текущие показатели производства

обосновывать главные параметры карьера,

оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ,

способностью проектировать природоохранную деятельность

законодательными основами недропользования,

**2 Место дисциплины "Планирование открытых горных работ" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Проектирование карьеров, Процессы открытых горных работ.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**3 Объем дисциплины "Планирование открытых горных работ" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины "Планирование открытых горных работ" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Курс 5/Семестр 10</b>			
Всего часов	144		
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):</b>			
Аудиторная работа			
Лекции	32		
Лабораторные занятия			



1668370290

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Практические занятия	32		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
<b>Самостоятельная работа</b>	44		
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен /36		
<b>Курс 6/Семестр 11</b>			
Всего часов		144	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):</b>			
Аудиторная работа			
Лекции		10	
Лабораторные занятия			
Практические занятия		12	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
<b>Самостоятельная работа</b>		113	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>		экзамен /9	

**4 Содержание дисциплины "Планирование открытых горных работ", структурированное по разделам (темам)**

**4.1. Лекционные занятия**

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Виды и задачи планирования. Методы и средства планирования. Информационное обеспечение и взаимосвязь задач планирования.	4	5	
2. Обоснование задач перспективного планирования развития горных работ. Обоснование периода и содержания реконструкции карьера. Обоснование и решение задач о замене оборудования и технологии, о переходе на комбинированный вид транспорта.	6		
3. Пятилетнее планирование: обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся условиях и конъюнктуре. Планирование качества продукции.	4		
4. Годовое планирование: порядок разработки и согласования, анализ состояния горных работ и механизации. Разработка плана вскрышных и добычных работ. Расчет и построение годового и квартальных планов на маркшейдерских документах; графическая документация по годовому планированию. Планирование объемов рекультивационных работ.	6		



1668370290

5. Планирование потерь и разубоживания полезного ископаемого. Разработка мероприятий по их снижению. Расчет годовой потребности оборудования и материалов. Планирование годовых экономических показателей.	4	5	
6. Месячное планирование: цели и задачи месячного планирования развития горных работ; порядок планирования и необходимая документация. Недельно-суточное планирование: цели, задачи и вид представления документации.	4		
7. Моделирование процессов развития горных работ: исходная информация, база данных, виды моделей; материальная база.	4		
<b>Итого</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	

#### 4.2 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Планирование недельно-суточной и месячной производительности буровых станков и экскаваторов. Расчет месячного графика организации работы оборудования на уступе; построение месячного календарного плана на погоризонтном плане	6	6	
2. Разработка годового календарного плана добычных, вскрышных, подготовительных и отвальных работ; построение его с разбивкой по кварталам, на профилях и на сводно-совмещенном плане горных работ	6		
3. Расчет пятилетнего плана развития горных работ; построение его на профилях и на сводно-совмещенном плане горных работ	6		
4. Расчет годового плана рекультивационных работ и нанесение его на план поверхности отвала	6	6	
5. Расчет потерь угля при пологом, наклонном и крутом залеганиях пластов	6		
6. Расчет экономических показателей	2		
<b>Итого</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	

#### 4.4 Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям.	15	40	



1668370290

Оформление отчетов по практическим работам, подготовка к тестированию, подготовка к защите практических работ.	15	40	
Подготовка к промежуточной аттестации.	14	33	
Итого	44	113	

**5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Планирование открытых горных работ"**

**5.1 Паспорт фонда оценочных средств**

Формы текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор (ы) достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	дисциплине (модулю) Уровень
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим работам, тестирование.				

ПК-6

	Анализирует и учитывает показатели основных производственных процессов открытых горных работ на различных стадиях планирования горного производства	Знать: Знать производственные процессы открытых горных работ и их взаимосвязь с организацией производства Уметь анализировать нарушения производственных процессов и составлять планы развития горных работ Владеть методиками составления табличного и графического материала к планам развития горных работ	Высокий или средний
--	---	--	---------------------



1668370290

Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим работам, тестирование.	ПК-7	Анализирует и применяет основные параметры вскрытия и системы открытой разработки в проектах горных предприятий, во взаимосвязи с расширением горного производства и охраной окружающей среды при проектировании карьеров.	Знать: Элементы системы открытой разработки и их параметры для выбора структуры звеньев комплексной механизации и главного направления развития горных работ в карьере. Уметь: Уметь выбирать режим горных работ на основе проектирования системы открытой разработки и схемы вскрытия карьерного поля Владеть: Владеть методиками выбора рационального режима горных работ на основании многовариантного формирования системы разработки и вскрытия карьерного поля	Высокий или средний

Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.

Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.

Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.

### 5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Полный перечень оценочных материалов расположен в ЭИОС КузГТУ.:

<https://el.kuzstu.ru/login/index.php>. Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной или устной или электронной форме. Оценка текущей успеваемости студентов проводится на лабораторных занятиях в контрольные недели в виде ответов на вопросы при защите лабораторных работ и индивидуальных заданий. Опрос по контрольным вопросам: При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно, либо устно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы

#### Примеры контрольных вопросов

1. Дайте определение годового плана?
2. Что такое эксплуатационные потери?

.....

Примеры контрольных вопросов при защите практических работ

По работе № 1

1. Цель и в чем заключается построение графика организации работ оборудования.



1668370290

2. Исходные данные, используемые в построения графика организации работ.
3. Основные показатели месячной организации работы горного оборудования.
4. Взаимосвязь организации работ и вскрытия уступа.

По работе № 2

1. Дайте определение годового плана.
2. Основные показатели годового планирования.
3. Ограничения, влияющие на установленный уровень годовой добычи.

По работе № 3

1. Причины вызывающие календарное планирование горных работ.
2. Порядок составления пятилетнего календарного плана горных работ.
3. Способы корректировки пятилетнего плана развития горных работ по годам.

По работе № 4

1. Задачи годового плана и способы его составления.
2. Порядок расчета и оформления материалов при изготовлении плана.
3. Способы подготовки поверхности к рекультивации.

По работе № 5

1. Дайте определение эксплуатационных и нормативных потерь
2. Назовите источники потерь угля при пологом, наклонном и крутом залегании пласта.
3. Какими факторами определяются эксплуатационные и нормативные потери.
4. Назовите способы снижения потерь угля.

По работе № 6

1. Нормативная документация, регламентирующая порядок определения годовой добычи разреза.
2. Назовите факторы, определяющие и ограничивающие эффективную работу угольного разреза.
3. Назовите основные технико-экономические показатели деятельности горнодобывающего предприятия

Критерии оценивания:

- 85-100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65-84 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 25-64 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Шкала оценивания

Количество баллов	0-24	25-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	Неуд	Удовл.	Хорошо	Отлично
Шкалы оценивания	Не зачтено		Зачтено	

## 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

При проведении промежуточного контроля обучающийся отвечает на 2 вопроса, выбранных случайным образом:

1. Назовите информационное обеспечение и взаимосвязь задач планирования..
2. В чем заключается планирование качества продукции.

Перечень вопросов к экзамену:

1. Основные понятия и определения планирования ОГР.
2. Система планирования открытых горных работ.



1668370290



3. Виды и задачи планирования.
4. Методы и средства планирования.
5. Информационное обеспечение и взаимосвязь задач планирования.
6. Перспективное планирование развития горных работ
7. Обоснование задач перспективного планирования развития горных работ.
8. Обоснование периода и содержания реконструкции карьера.
9. Обоснование и решение задач о замене оборудования и технологии, о переходе на комбинированный вид транспорта.
10. Пятилетнее планирование: обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся условиях и конъюнктуре.
11. Планирование качества продукции.
12. Годовое планирование развития горных работ
13. Годовое планирование: порядок разработки и согласования, анализ состояния горных работ и механизации.
14. Разработка плана вскрышных и добычных работ.
15. Расчет и построение годового и квартальных планов на маркшейдерских документах; графическая документация по годовому планированию.
16. Планирование объемов рекультивационных работ.
17. Годовое планирование показателей
18. Планирование потерь и разубоживания полезного ископаемого. Разработка мероприятий по их снижению.
19. Расчет годовой потребности оборудования и материалов.
20. Планирование годовых экономических показателей.
21. Текущее и оперативное планирование
22. Месячное планирование: цели и задачи месячного планирования развития горных работ; порядок планирования и необходимая документация.
23. Недельно-суточное планирование: цели, задачи и вид представления документации.
24. Информационные технологии планирования развития горных работ карьера
25. Моделирование процессов развития горных работ: исходная информация, база данных, виды моделей; материальная база.

Критерии оценивания:

- 85-100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65-84 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 25-64 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Шкала оценивания

Количество баллов	0-24	25-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	Неуд	Удовл.	Хорошо	Отлично
Шкалы оценивания	Не зачтено	Зачтено		

Тестирование:

При проведении текущего или промежуточного контроля обучающимся необходимо ответить на тесты по каждой теме выбранных случайным образом. Тестирование организовано с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ. Количество вопросов при тестировании 10 - 20

Примеры: ответьте правильные ответы.

Примеры тестовых заданий закрытого типа с видами альтернативных ответов множественного выбора:

1. Планирование ОГР это в первую очередь +а) выявление резервов производства +б) совершенствование технологии +в) совершенствование организации работ -г) расчет по своевременной добычи
2. К перспективному планированию не относится ++а) долгосрочное +б) пятилетнее -в) годовое -д) текущее

Примеры тестовых заданий открытого типа с ограниченным выбором.

1. К текущему планированию не относится -а) долгосрочное -б) пятилетнее +в) годовое -г) текущее



1668370290

2. К оперативному планированию не относится -а) квартальное -б) месячное -в) суточное +г) сменное

Критерии оценивания:

- 85-100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65-84 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 25-64 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Шкала оценивания

Количество баллов	0-24	25-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	Неуд	Удовл.	Хорошо	Отлично
Шкалы оценивания	Не зачтено	Зачтено		

### **5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации. Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости. Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги. В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости. При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости. Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости. Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости. Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации. Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся. 1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации. Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны: 1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости; 2. получить положительные результаты аттестационного испытания. Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке. Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания. При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается



1668370290

использование любых электронных и печатных источников информации. По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимися при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания. Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.

## **6 Учебно-методическое обеспечение**

### **6.1 Основная литература**

1. Бахаева, С. П. Планирование горных работ на разрезах : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 21.05.04 "Горное дело" / С. П. Бахаева, Е. В. Ананенко ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. - Кемерово : КузГТУ, 2020. - 1 файл (11,4 Мб). - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91791&type=utchposob:common> (дата обращения: 22.04.2021). - Текст : электронный.

2. Роут, Г. Н. Планирование горных работ на шахтах : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горное дело", специализации "Маркшейдерское дело" / Г. Н. Роут, Г. А. Корецкая ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. - Кемерово : КузГТУ, 2017. - 1 файл (1,1 Мб). - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91594&type=utchposob:common> (дата обращения: 22.04.2021). - Текст : электронный.

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Хохряков, В. С. Проектирование карьеров : учебник для вузов / В. С. Хохряков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Недра, 1992. - 383 с. - Текст : непосредственный.

2. Проектирование карьеров : учебное пособие / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; составитель А. В. Селюков. - Кемерово : КузГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) (387 Кб). - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90564&type=utchposob:common> (дата обращения: 22.04.2021). - Текст : электронный.

### **6.3 Методическая литература**

1. Планирование горных работ на разрезах : методические указания к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 21.05.04 «Горное дело» специализации 21.05.04.04 «Маркшейдерское дело» всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. маркшейд. дела и геологии ; сост. С. П. Бахаева. - Кемерово : КузГТУ, 2016. - 21 с. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=8710>. - Текст : непосредственный + электронный.

2. Головкин, Г. С. Планирование горных работ на шахтах : методические указания к лабораторным работам для студентов специальности 130402 «Маркшейдерское дело» / Г. С. Головкин, Т. Б. Рогова ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. маркшейд. дела, кадастра и геодезии. - Кемерово : КузГТУ, 2012. - 37 с. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5070> (дата обращения: 22.04.2021). - Текст : электронный.

### **6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>



1668370290

3. Электронная библиотека КузГТУ <https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21>
4. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

### **6.5 Периодические издания**

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал <https://vestnik.kuzstu.ru/>
2. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал <https://eivis.ru/browse/publication/93926>
3. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал <https://eivis.ru/browse/publication/222926>
4. Уголь Кузбасса : журнал
5. Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7749>

### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

ЭИОС КузГТУ:

- a) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001

- . -

URL: <https://elib.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2019). – Текст: электронный.

- b) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL:

<https://portal.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

- c) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://el.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2019).

-

Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

### **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Планирование открытых горных работ"**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.
2. Учебные аудитории для проведения лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

### **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Планирование открытых горных работ", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2017
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. Opera
5. Microsoft Windows

### **10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Планирование открытых горных работ"**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной



1668370290

техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

2. Учебные аудитории для проведения лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

### **11 Иные сведения и (или) материалы**

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация;
- видеофильмы процессов открытых горных работ;
- слайды современной горной техники и процессов открытых горных работ.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.



1668370290