

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рукович Александр Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 24.11.2021 10:55:56
Уникальный программный ключ:
f45eb7c44954саас05еа7d4f32еb8d7d6b3сb96

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Технический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины **Б1.В.ДВ.04.02 «Маркшейдерское обеспечение безопасности горных работ»**

Специальность **21.05.04 «Горное дело»**
Специализация: **Маркшейдерское дело**
С-ГД-17
Квалификация
Горный инженер
(Специалист)

Форма обучения – очная

Автор: Малинин Ю.А. ст. преподаватель кафедры горного дела.
e-mail: yury.malinin@mechel.com

| | | |
|--|--|---|
| РЕКОМЕНДОВАНО Представитель кафедры разработчика <u>Редлих Э.Ф./</u> Заведующий кафедрой разработчика <u>Гриб Н.Н./</u> протокол № <u>3</u> от « <u>03</u> » <u>07.03</u> 2017 г. | ОДОБРЕНО Представитель выпускающей кафедры <u>Редлих Э.Ф./</u> Заведующий выпускающей кафедрой <u>Гриб Н.Н./</u> протокол № <u>3</u> от « <u>3</u> » <u>07.03</u> 2017 г. | ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <u>Санникова С.Р./</u> « <u>10</u> » <u>03</u> 2017 г. |
| Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС <u>Яковлева Л.А./</u> протокол УМС № <u>9</u> от « <u>04</u> » <u>05</u> 2017 г. | Зав. библиотекой <u>Гошанская И.С./</u> « <u>10</u> » <u>03</u> 2017 г. | |

Нерюнгри 2017

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ. 04.02 Маркшейдерское обеспечение безопасности горных работ
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью изучения дисциплины являются приобретение необходимых знаний по основным вопросам изучения безопасности маркшейдерских измерений.

Краткое содержание: Законодательные основы обеспечения безопасности горного производства. Система организации и управления безопасностью ведения маркшейдерских горных работ. Неблагоприятные факторы горного производства. Общие требования маркшейдерской безопасности на объектах горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации. Вредные и опасные вещества. Освещение. Требования промышленной санитарии маркшейдерского горного производства. Общие сведения об авариях на при маркшейдерских работах. Требования противоаварийной защиты ОГР и ПР. Методы предупреждения и ликвидации аварий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения программы(содержание и коды компетенций) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|--|
| <p>ОПК-9 - владением методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений;</p> <p>ПК-2 - умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;</p> <p>ПК-21 - готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>ПСК-4.6 - способностью организовывать деятельность подразделений маркшейдерского обеспечения недропользования, в том числе в режиме чрезвычайных ситуаций.</p> | <p><i>Знать:</i> - руководящие документы, регламентирующие обеспечение безопасности при ведении маркшейдерских работ.</p> <p><i>Уметь:</i> - определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;</p> <p>- демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;</p> <p>- организовывать деятельность подразделений маркшейдерского обеспечения недропользования, в том числе в режиме чрезвычайных ситуаций.</p> <p><i>Владеть методиками/практическими навыками:</i> - анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых</p> |

| | |
|--|---|
| | полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений. |
|--|---|

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
|---------------|--|------------------|--|---|
| | | | на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Маркшейдерское обеспечение безопасности горных работ | 9 | Б1.Б.05 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.22 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело | Б2.Б.05(П) Технологическая практика (подземные горные работы) Б2.Б.06(П) Технологическая практика (открытые горные работы) Б2.Б.07 (Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.Б.01 (Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

1.4. Язык преподавания: русский.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Выписка из учебного плана гр. С-ГД-17 (МД)

| | | |
|--|---|--|
| Код и название дисциплины по учебному плану | Б1.В.ДВ.04.02 Маркшейдерское обеспечение безопасности горных работ | |
| Курс изучения | 5 | |
| Семестр(ы) изучения | 9 | |
| Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) | Зачет | |
| Реферат, семестр выполнения в плане реферат | 9 | |
| Трудоемкость (в ЗЕТ) | 2 ЗЕТ | |
| Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.: | 72 | |
| №1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах: | Объем аудиторной работы, в часах | В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ¹ , в часах |
| Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.): | 38 | - |
| 1.1. Занятия лекционного типа (лекции) | 18 | - |
| 1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.: | | - |
| - семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.) | 18 | - |
| - лабораторные работы | - | - |
| - практикумы | - | - |
| 1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации) | 2 | - |
| №2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах) | 34 | |
| №3. Количество часов на зачет | - | |

¹Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

| Раздел | Всего часов | Контактная работа, в часах | | | | | | | | | Часы СРС |
|---|-------------|----------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|------------|-------------------------------|--------------------|-----------|
| | | Лекции | из них с применением ЭО и ДОТ | Семинары (практические занятия, мастер-классы) | из них с применением ЭО и ДОТ | Лабораторные работы | из них с применением ЭО и ДОТ | Практикумы | из них с применением ЭО и ДОТ | КСР (консультации) | |
| 9 семестр | | | | | | | | | | | |
| 1. Неблагоприятные факторы маркшейдерского горного производства (темы 1,2,3). | 31 | 9 | - | 9 | - | - | - | - | - | 1 | 12(ТР,ПР) |
| 2. Маркшейдерское обеспечение безопасности ведения горных работ. | 31 | 9 | - | 9 | - | - | - | - | - | 1 | 12(ТР,ПР) |
| Реферат | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10Р) |
| Зачет | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого | 72 | 18 | - | 18 | - | - | - | - | - | 2 | 34 |

Примечание: ПР- оформление и подготовка к защите практической работы; РГР- оформление и подготовка к защите расчетно-графической работы; ТР- теоретическая подготовка; кр – выполнение контрольной работы. Реферат-Р

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Тема 1. Неблагоприятные факторы маркшейдерского горного производства (темы 1,2,3).

Предмет и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Особенности работы и требования, предъявляемые к безопасному ведению маркшейдерских горных работ. Законодательные основы обеспечения безопасности маркшейдерского горного производства. Система организации и управления безопасностью ведения маркшейдерских горных работ. Неблагоприятные факторы маркшейдерского горного производства. Общие требования безопасности к объектам маркшейдерского горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации. Вредные и опасные вещества. Освещение при ведении маркшейдерских работ. Требования промышленной санитарии маркшейдерского горного производства. Требования противоаварийной маркшейдерской защиты ОГР и ПР. Методы предупреждения и ликвидации аварий.

Тема 2. Маркшейдерское обеспечение безопасности ведения горных работ.

Безопасность основных и вспомогательных процессов маркшейдерского горного производства. Аттестация рабочих мест по условиям труда при ведении маркшейдерских работ. Принципы обеспечения безопасности при ведении маркшейдерских работ.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

Учебные технологии, используемые в образовательном процессе

| Раздел дисциплины | Сем естр | Используемые активные/интерактивные образовательные технологии | Количест во часов |
|---|----------|--|-------------------|
| Безопасность использования маркшейдерской аппаратуры. | 9 | Лекции-презентации с обсуждением темы и проведением конкурсного отбора презентаций | 4л |
| Требования промышленной санитарии маркшейдерского горного производства. | | Практические работы в профессиональных информационных программах | 4пр |
| Итого: | | | 4л4пр |

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

4.1 Содержание СРС

| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид СРС | Трудо-емкость (в часах) | Формы и методы контроля |
|---|---|--|-------------------------|---|
| 1 | 1. Неблагоприятные факторы маркшейдерского горного производства (темы 1,2,3). | Подготовка и выполнение практических работ | 12 | |
| 2 | 2. Безопасность ведения маркшейдерских работ. | | 12 | Анализ теоретического материала(внеаудит.СРС) Оформление практических заданий и подготовка к защите, (внеауд.СРС) Анализ теоретического материала(внеаудит.СРС) Оформление практических заданий и подготовка |

| | | | | |
|---|------------------------|-------------------------------|-----------|--|
| | | | | к защите, (внеауд.СРС) |
| 3 | Реферат | Выполнение контрольной работы | 10 | Анализ теоретического и практического материалов, подготовка к защите (внеауд.СРС) |
| | Итого 9 семестр | | 34 | |

4.2. Работа на практическом занятии

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к практическим занятиям. Критериями оценки работы на практических занятиях является: владение теоретическими положениями по теме, выполнение практических работ. Самостоятельная работа студентов включает проработку методических рекомендаций и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение практических работ. Основной формой проверки СРС является проведение практических работ и письменное написание полученных результатов согласно методическим рекомендациям.

Содержание дисциплины, разработка практических занятий с указанием основной и дополнительной литературы к каждому занятию, а также методические рекомендации к выполнению практических заданий, образцы их выполнения представлены в Методическом пособии Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: Учебн. для вузов. / К.З. Ушаков, Н.О. Каледина, Б.Ф. Кирин и др.; под. общ. ред. К.З. Ушакова. 2-е изд. стер. М: МГГУ, 2011.-487с.

Критериями для оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических работ;
- правильность выполнения практических работ;
- обоснованность и четкость изложения результатов.

Максимальный балл, который студент может набрать на практическом занятии, - 30 баллов.

4.3 Реферат

1. Виды профессиональных заболеваний, их особенности и причины.
2. Требования к составу воздуха в рабочей зоне карьера.
3. Обеспечение нормальных климатических и санитарно-гигиенических условий труда рабочих.
4. Мероприятия по снижению уровней шума, вибрации, радиоактивных излучений.
5. Санитарно-медицинское и бытовое обслуживание трудящихся.
6. Опасные и вредные производственные факторы и причины несчастных случаев на горных предприятиях.
7. Руководящие документы, регламентирующие безопасное ведение маркшейдерских горных работ.

8. Меры безопасности при маркшейдерских работах.
9. Опасности, связанные с применением электрического тока на горных предприятиях.
10. Значение СИЗ. Классификация СИЗ. Порядок выдачи СИЗ. Физиологические требования к СИЗ.

Критерии оценки реферата

| Компетенции | Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания | Количество набранных баллов |
|--------------------------------------|--|-----------------------------|
| ОПК-9; ПК-2; ПК-21; ПСК-4.6 | 1. Содержание работы соответствует поставленному заданию. 2. В работу внесены дополнительные материалы по новым видам исследований. 3. Работа оформлена в соответствии с требованиями по дисциплине. | 40балл |
| | 1. Содержание работы соответствует поставленному заданию. 2. В работу внесены дополнительные материалы по новым видам исследований. 3. Работа выполнена небрежно, отсутствуют необходимые разделы и пояснения. | 32балл |
| | 1. Содержание работы соответствует поставленному заданию. 2. Работа выполнена небрежно, отсутствуют необходимые разделы и пояснения. | 24балл |
| | Невыполнение требований раздела 1,2 | -ноль баллов |

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся:

1. Методические указания к практическим работам.
2. Методические указания по выполнению реферата

Методические указания размещены в СДО Moodle: <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=7251>

Рейтинговый регламент по дисциплине:

| № | Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы) | | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) | Примечание |
|------------------|---|---------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| | Испытания / Формы СРС | Время, час | | | |
| 9 семестр | | | | | |
| 1 | Практические работы | 12ч.х2=24час. | 40б. | 35б.х2=70б. | Оформление в соответствии с МУ |
| 3 | Реферат | 10ч. | 20б. | 30б. | Оформление в соответствии с МУ |
| 4 | Зачет | | | | |
| | Итого: | 34час. | 60б. | 100б. | Минимум 60 баллов |

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

В соответствии с п. 5.13 Положения о балльно-рейтинговой системе в СВФУ (утвержденный приказом ректором СВФУ 31.05.2016 г.), зачет «ставится при наборе не менее 60 баллов». Таким образом, процедура зачета не предусмотрена

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

| № | п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, вид и характеристика иных информационных ресурсов | Наличие грифа, вид грифа | ЭБС | Кол-во экз. в библиотеке ТИ(ф) СВФУ | Кол-во студ. |
|---|-----|---|--------------------------|---|-------------------------------------|--------------|
| 1 | | Основная литература | | | | 20 |
| | | 2. Геодезия и маркшейдерия: Учебник./ под ред. В.Н. Попова, В.А. Букринского/: Горная книга - 2010, 453с. | МОи Н РФ | elanbook.com/books/element/php?page_id=3291 | 10 | |
| 2 | | Дополнительная литература | | | | 20 |
| | | 1.Охрана недр и геолого-маркшейдерский контроль. Инструкция по производству маркшейдерских работ (РД 07-603-03) / Кол. авт. - М.: ФГУП Государственное предприятие НТЦ по безопасности в промышленности ГГТН России, 2004. - 120 с. | | http://enis.gosnadzor.ru/activity/control/geology | | |

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности
URL: <http://www.mwork.su>
2. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики
URL: <http://www.minenergo.gov.ru>
3. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
4. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике
URL: <http://www.mining.kz>
5. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>
6. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.fgosvo.ru>

Сайты журналов по горной тематике:

1. Уголь URL: http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html
2. Горный журнал URL: <http://www.rudmet>
3. Горная промышленность
URL: <http://www.mining-media>
4. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>
5. Глюкауф URL: <http://karta-smi.ru>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование темы | Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат. раб.) | Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. | Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение) |
|-------|---|---|---|--|
| 1. | 1. Неблагоприятные факторы маркшейдерского горного производства (темы 1,2,3). | Л ,ПР | А407 А511 | Видеоролики, презентации |
| 2. | 2. Безопасность ведения маркшейдерских работ. | -«- | | Видеоролики, презентации, комплексы оборудования |

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине²

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

-MSWORD, MSPowerPoint, AutoCad, Excel, Visio.

10.3. Перечень информационных справочных систем

Горная энциклопедия <http://www.mining-enc.ru/>

2

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ. 04.02 Маркшейдерское обеспечение безопасности горных работ

| Учебный год | Внесенные изменения | Преподаватель (ФИО) | Протокол заседания выпускающей кафедры(дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись |
|-------------|---------------------|---------------------|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |