

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 23.11.2021 08:51:34

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954ca105ca714f72eb8d7d6b7cb06ca6d9b4bd094fdddfb705f

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.08 «Планирование горных работ»**

Специальность **21.05.04 «Горное дело»**

Специализации: **Маркшейдерское дело**

С-ГД-17

Квалификация

Горный инженер

(Специалист)

Форма обучения – очная

Автор: Федорова Е.В., ст.преподаватель кафедры «Горное дело»

| | |
|---|--|
| РЕКОМЕНДОВАНО: Представитель кафедры горного дела _____ /Редлих Э.Ф./ Заведующий кафедрой _____ /Гриб Н.Н./ протокол № _____ от «___» _____ 2017 г. | ПРОВЕРЕНО: Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО _____/ Санникова С.Р./ «___» _____ 2017г. |
| Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС _____/ Меркель Е.В. протокол УМС № ___ от «___» _____ 2017 г. | Зав. библиотекой _____/Гощанская И.В./ «___» _____ 2017 г. |

Нерюнгри, 2017г.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.08 Планирование горных работ

Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения дисциплины

-изучение основных задачи маркшейдерской службы на различных стадиях освоения месторождений полезных ископаемых. Здесь рассматривается структура маркшейдерской службы на горных предприятиях, её основные задачи, права и обязанности работников маркшейдерской службы. Значительное внимание уделяется планированию маркшейдерских работ, определению числа маркшейдерских участков и штата маркшейдерского отдела горного предприятия, расчету стоимости маркшейдерского обслуживания на тонну добычи полезного ископаемого.

Краткое содержание

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>ПК-9 - владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов;</p> <p>ПК-20 -умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ;</p> <p>ПСК-4-2 -готовностью осуществлять планирование развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах</p> | <p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - положение о маркшейдерской службе в России, основные задачи организации маркшейдерских работ, задачи технического нормирования, объект, предмет и задачи маркшейдерской эргономики; - структуру маркшейдерской службы на горных предприятиях, типовые схемы организации маркшейдерской службы на различных горных предприятиях, вопросы техники безопасности при выполнении маркшейдерских работ; - технологию разработки полезных ископаемых, методы выполнения маркшейдерских работ при разработке месторождений, методы геометризации месторождений полезных ископаемых; <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - маркшейдерскую отчетность на горном предприятии; - вести маркшейдерскую отчетность на горном предприятии, рассчитывать стоимость маркшейдерского обслуживания на тонну добычи полезного ископаемого; - выполнять геометризацию месторождений полезных ископаемых, планировать развитие горных работ на предприятии, вести |

| | |
|--|--|
| освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности. | <p>учет движения запа-сов и потерь; <i>Должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способами отображения геолого-маркшейдерской информации на планах горных работ, способами классификации затрат рабочего времени маркшей-дера; - методикой составления плана текущих маркшей-дерских работ, инструментами и оборудованием маркшейдерского отдела, правилами пользования и хранения инструментов и снаряжения; - способами рационального использования охра-ны недр горного предприятия. |
|--|--|

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.08 | Планирование горных работ | А | Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.31 Горно-промы-шленная экология Б1.Б.30.04 Геометрия недр | Б2.Б.07(Пр) Преддипломная практика для выполнения ВКР Б3.01(Д) Защита выпускной ква-лификационной работы, включая подготовку к про-цедуре защиты и про-цедуру защиты |

1.4. Язык преподавания: русский.

2. Объем дисциплин 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 агр. С-ГД-17(МД)

| | | |
|---|-----------------------------------|--|
| Код и название дисциплины по учебному плану | Б1.В.08 Планирование горных работ | |
| Курс изучения | 5 | |
| Семестр(ы) изучения | А | |
| Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) | Зачет | |
| Контрольная работа, РГР семестр выполнения | А | |
| Трудоемкость (в ЗЕТ) | ЗЗЕТ | |
| Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.: | 108 | |
| №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.): | 51 | - |
| 1.1. Занятия лекционного типа (лекции) | 16 | - |
| 1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.: | | - |
| - семинары (практические занятия, коллоквиумы т.п.) | - | - |
| - лабораторные работы | | - |
| - практикумы | 32 | - |
| 1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации) | 3 | - |
| №2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах) | 57 | |
| №3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане) | - | |

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 занятия

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, коллоквиумы) | 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) | |
| 1.Введение .Структура маркшейдерской служ-бы | 11 | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 7(ТР,ПР) |
| 2.Организация марк-шейдерских работ | 16 | 2 | - | - | - | - | - | 4 | - | - | 10(ТР,ПР) |
| 3.Техническоенормированиемаркшейдерских работ | 22 | 4 | - | - | - | - | - | 8 | - | - | 10(ТР,ПР) |
| 4.Перспективноепланированиемаркшейдерских работ | 26 | 6 | - | - | - | - | - | 10 | - | - | 10(ТР,ПР) |
| 5.Маркшейдерская эрго-номика | 20 | 2 | - | - | - | - | - | 8 | - | - | 10(ТР,ПР) |
| Контрольная работа | 13 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 10(кр) |
| Итого | 108 | 16 | - | - | - | - | - | 32 | - | 3 | 57 |

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

3.2. Содержание тем программы дисциплины

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

Тема 1. Введение. Структура маркшейдерской службы

Роль маркшейдерской службы в горном производстве. Предмет и задачи курса. Основные задачи маркшейдерской службы на различных

стадиях освоения месторождений полезных ископаемых. Положение маркшейдерской службы в России. Периодические печатные профессиональные издания. Структура маркшейдерской службы на горных предприятиях. Права и обязанности работников маркшейдерской службы. Типовые схемы организации маркшейдерской службы шахты, рудника, карьера, прииска, в строительстве подземных сооружений различного назначения, в геологоразведочных организациях и нефтегазовых промыслах. Специализированные маркшейдерские организации, их структура и функции. Организация и задачи маркшейдерского контроля в системе Ростехнадзора.

Тема 2. Организация маркшейдерских работ

Основные задачи организации маркшейдерских работ. Организация основных и текущих маркшейдерских работ. Маркшейдерская отчетность на горном предприятии. Вопросы техники безопасности при выполнении маркшейдерских работ. Книга маркшейдерских указаний.

Тема 3. Техническое нормирование маркшейдерских работ

Задачи технического нормирования. Классификация затрат рабочего времени и основные понятия о нормах выработки. Методика и техника изучения рабочего времени. Типовые сборники норм выработки на маркшейдерские работы.

Тема 4. Перспективное планирование маркшейдерских работ

Методика составления плана текущих маркшейдерских работ. Определение числа маркшейдерских участков и штата маркшейдерского отдела горного предприятия. Инструментарий и оборудование маркшейдерского отдела. Правила пользования и хранения инструментов и снаряжения. Расчет стоимости маркшейдерского обслуживания на тонну добычи полезного ископаемого.

Тема 5. Маркшейдерская эргономика

Объект, предмет и задачи маркшейдерской эргономики. Маркшейдерские эргономические системы "человек - прибор - условия горного производства". Учет человеческого фактора при выполнении маркшейдерских работ. Эргономические характеристики среды маркшейдерских работ и маркшейдерско-геодезических приборов. Эргономическая оценка рабочего места маркшейдера и всей маркшейдерской эргатической системы..

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 | Семестр | Используемые активные/интерактивные образовательные технологии | Количество часов |
|---|---------|--|------------------|
| 2. Перспективное планирование. | А | Лекция- презентация | 2л |
| 3. Производительность технологического комплекса. | | Проектирование опорных схем | 2пр |
| 4. Экономические показатели. | | Построение опорных схем | 4пр |
| Итого: | | | 2л6пр |

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

4.1 Содержание СРС

| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид СРС | Трудоемкость (в часах) | Формы и методы контроля |
|---|--|--|------------------------|--|
| 1 | 1. Введение . Структура маркшейдерской службы | Теоретическая подготовка Выполнение практических работ Подготовка к защите | 7 | Анализ теоретического и практического материала (внеаудит. СРС) подготовка к защите |
| 2 | 2. Организация маркшейдерских работ | | 10 | Анализ теоретического и практического материала подготовка к защите (аудит и внеаудит. СРС) |
| 3 | 3. Техническое нормирование маркшейдерских работ | | 10 | Анализ теоретического и практического материала подготовка к защите (аудит и внеаудит. СРС) |
| 4 | 4. Перспективное планирование маркшейдерских работ | | 10 | Анализ теоретического и практического материала подготовка к защите (аудит и внеаудит. СРС) |
| 5 | 5. Маркшейдерская эргономика | | 10 | Анализ теоретического и практического материалов, подготовка к защите (внеауд. СРС) |
| 6 | Контрольная работа | Выполнение контрольной работы (теоретическая и практическая подготовка) | 10 | Анализ теоретического и практического материалов, подготовка к экзамену (внеауд. и аудит. СРС) |
| 7 | Итого А семестр | | 57 | |

4.2 Практические работы

| № | Наименование работы | Трудоемкость, час. |
|---|--|--------------------|
| 1 | Составление типовой схемы организации маркшей- | 3 |

| | | |
|---|---|---|
| | дерской службы шахты ирудника | |
| 2 | Составление типовойсхемы организациимаркшей-дерской службыкарьера и прииска | 3 |
| 3 | Составление типовой схемы организации маркшей-дерской службы на строительстве подземныхсоору-жений различногоназначения и нанефтегазовых промыслах. | 3 |
| 4 | Хронометрированиерабочего процесса | 3 |
| 5 | Составление таблиц нормвыработки намаркшей-дерские работыконкретного предприятия | 3 |
| 6 | Составление плана работыучасткового маркшейдера на квартал | 3 |
| 7 | Расчет штата маркшейдерского отдела | 3 |
| 8 | Эргономическая оценка рабочего места | 3 |

Критерии оценки практических работ

| Компетен-ции | Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания | Количество набранных баллов |
|---------------------------|---|-----------------------------|
| ПК-9; ПК-20 ПСК-4-2 | 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. | 10б. |
| | 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. | 8б. |
| | 1.Содержание работы соответствует поставленному заданию. 2.Работа выполнена небрежно, отсутствуют необходимые разделы и пояснения. | 6б. |
| | Невыполнение требований раздела 1,2,3 | 0 балл |

4.3. Контрольная работа(по вариантам)

Темы на контрольную работу

- 1.Структура маркшейдерской службы на горных предприятиях.
- 2.Организация и задачи маркшейдерского контроля в системеРостехнадзора.
3. Основные задачи маркшейдерской службы на различных стадияхосвоения место-рождений полезных ископаемых.
4. Задачи техническогоонормированиямаркшейдерских работ.
5. Типовые сборники норм выработки на маркшейдерские работы.
6. Инструментарий и оборудование маркшейдерского отдела.

7. Маркшейдерские эргономические системы “человек - прибор - условия горного производства”.
8. Эргономические характеристики среды маркшейдерских работ и маркшейдерско-геодезических приборов.
9. Организация основных и текущих маркшейдерских работ.
10. Маркшейдерская отчетность на горном предприятии.
11. Составление книги маркшейдерских указаний.
12. Методика и техника изучения рабочего времени.
13. Методика составления плана текущих маркшейдерских работ.
14. Определение числа маркшейдерских участков и штата маркшейдерского отдела горного предприятия.
15. Эргономическая оценка рабочего места маркшейдера и всей маркшейдерской эргатической системы

Критерии оценки контрольной работы

| Компетенции | Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания | Количество набранных баллов |
|---------------------------|---|-----------------------------|
| ПК-9; ПК-20 ПСК-4-2 | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. | 20 |
| | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. | 16 |
| | Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано | 12 |
| | Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. <i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>Или</i> Отказ от ответа | 0 балл |

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. Варианты и методические указания по организации самостоятельной работы студентов по лабораторным работам.

2. Варианты и методические указания к контрольной работе.

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

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 работы | 3чх7=21ч. | 60б. | 8х10б.=80б. | Оформление в соответствии с МУ |
| 2 | Анализ теоретического материала | 26ч. | - | - | |
| 3 | Контрольная работа | 10ч. | 18б. | 20б. | Оформление в соответствии с МУ |
| 5 | Итого: | 57ч. | 60б. | 100б. | Минимум 60б. |

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

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

| Коды оцениваемых компетенций | Показатель оценивания (по п.1.2.РПД) | Уровни освоения | Критерии оценивания (дескрипторы) | Оценка |
|------------------------------|---|-----------------|---|---------|
| ПК-9; ПК-20 ПСК-4-2 | Должен знать: - положение о маркшей-дерской службе в России, | Высокий | Даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе | отлично |

| | | | |
|--|-------------|--|---------------------|
| <p>основные задачи организации маркшейдерских работ, задачи технического нормирования, объект, предмет и задачи маркшейдерской эргономики;</p> <p>- структуру маркшейдерской службы на горных предприятиях, типовые схемы организации маркшейдерской службы на различных горных предприятиях, вопросы техники безопасности при выполнении маркшейдерских работ;</p> <p>- технологию разработки полезных ископаемых, методы выполнения маркшейдерских работ при разработке месторождений, методы гео-метризации месторождений полезных ископаемых;</p> <p><i>Должен уметь:</i></p> <p>- маркшейдерскую отчетность на горном предприятии;</p> <p>- вести маркшейдерскую отчетность на горном предприятии, рассчитывать стоимость маркшейдерского обслуживания на тонну добычи полезного ископаемого;</p> <p>- выполнять геометризацию месторождений полезных ископаемых, планировать развитие горных</p> | | <p>прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий.</p> <p>Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.</p> <p>Ответы изложены литературным языком с использованием профессиональной терминологии по предмету.</p> <p>Практические работы выполняются согласно алгоритму решения, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений в соответствии с техническими требованиями. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> | |
| | Базовый | <p>Даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии по дисциплине.</p> <p>Практические работы выполнены согласно алгоритму, отсутствуют незначительные ошибки различных типов, не меняющие суть решения, оформление измерений и вычислений в соответствии с техническими требованиями. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p> | хорошо |
| | Минимальный | <p>Даны недостаточно полные и недостаточно точные ответы. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Недостаточно верно используется профессиональная терминология.</p> <p>Лабораторные работы выполнены согласно алгоритму, отсутствуют незначительные ошибки различных типов, исправленные в процессе ответа, оформление измерений и вычислений также имеют отклонения от технических требований. Допущены 2-3 ошибки различных типов, в целом соответствует нормативным требованиям.</p> | удовлетворительно |
| | Не освоены | <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. В ответах не используется профессиональная терминология. Дополнительные и уточняющие вопросы</p> | неудовлетворительно |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>работ на предприятии, вести учет движения запасов и потерь;</p> <p><i>Должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способами отображения геолого-маркшейдерской информации на планах горных работ, способами классификации затрат рабочего времени маркшейдера; - методикой составления плана текущих маркшейдерских работ, инструментами и оборудованием маркшейдерского отдела, правилами пользования и хранения инструментов и снаряжения; - способами рационального использования и охраны недр горного предприятия. | | <p>преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p><i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует</p> <p><i>Или</i> Отказ от ответа.</p> <p><i>Или</i> Выполнение практических работ неверно, необходимо исправить или работы полностью отсутствуют..</p> | |
|--|--|--|--|--|

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

| | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Характеристики процедуры | Б1.В.08 Планирование горных работ |
| Вид процедуры | экзамен |

| | |
|---|---|
| Цель процедуры | выявить степень сформированности компетенции ПК-9; ПК-20, ПСК-4-2 |
| Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры | Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 2.0, утверждено ректором СВФУ 15.03.2016 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г. |
| Субъекты, на которых направлена процедура | студенты 5 курса специалитета |
| Период проведения процедуры | Зимняя экзаменационная сессия |
| Требования к помещениям и материально-техническим средствам | Аудитория А403 |
| Требования к банку оценочных средств | - |
| Описание проведения процедуры | БРС |
| Шкалы оценивания результатов | Шкала оценивания результатов приведена в п.6.2. РПД. |
| Результаты процедуры | В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо набрать 60 баллов, чтобы получить зачет. |

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 | в библиотеке Кол-во экз. ТИ(ф) СВФУ |
|---|--|--------------------------|--|--|
| | Основная литература | | | |
| 1 | 1. Геодезия: Учебник./ Попов В.Н., Чекалин С.И./: Горная книга - 2007, 703с. 2. Геодезия и маркшейдерия: Учебник./ под ред. В.Н. Попова, В.А. Букринского/: Горнаякнига - 2010, 453с. | МОи Н РФ | elanbook.com/books/element/php?pl1_id=3291 | 10 |
| | Дополнительная литература | | | |
| 2 | 1.Инструкция по производству маркшейдерских работ. РД 07-603-03 М., Гостехнадзор России. НТЦ «Промышленная безопасность», 2004г. | | | |
| | Периодические издания | | | |
| 6 | Горный журнал | | 1 | |
| 7 | Горный информационно-аналитический бюллетень (ГИАБ) | | 1 | |

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.gornoe-delo.ru>
2. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.rmpi.ru>

Сайты журналов по горной тематике:

1. Уголь URL: http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html
2. Горный журнал URL: <http://www.rudmet.ru/gurnal.php?idname=1>
3. Горная промышленность
URL: <http://www.gornoe-delo.ru/magazine/gp.php?v=list&gp=52005>
4. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>
5. Russian-mining URL: <http://www.russian-mining.com>
6. Глюкауф URL: <http://glueckaufros.rosugol.ru>
7. Мировая горная промышленность
URL: <http://www.gornoe-delo.ru/magazine/mgp.php>

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. |
|-------|--|---|--|
| 1 | 1. Введение . Структура маркшейдерской службы | Л, ПР | Лаборатория геодезии и маркшейдерии А407 Паспорт утвержден. Проектор, презентации, компьютеры, инструкции Схемы |
| 2 | 2. Организация маркшейдерских работ | | |
| 3 | 3. Техническое нормирование маркшейдерских работ | | |
| 4 | 4. Перспективное планирование маркшейдерских работ | | |
| 5 | 5. Маркшейдерская эргономика | | |

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

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

