

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГИ

_____ А.А. Хорешок

« ___ » _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Маркшейдерия

Специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация / направленность (профиль) Обогащение полезных ископаемых

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
заочная, очная

Кемерово 2016 г.



1588910706

Рабочую программу составил:

_____ кафедры МДиГ _____

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры маркшейдерского дела и геологии

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой маркшейдерского дела и
геологии _____

подпись

Т.В. Михайлова

ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело

Протокол № _____ от _____

Председатель учебно-методической комиссии по направлению
подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело _____

подпись

В.И. Удовицкий

ФИО



1588910706

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Маркшейдерия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
профессиональных компетенций:

ПК-7 - умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Результаты обучения по дисциплине:

- задачи маркшейдерской службы при обеспечении горного производства;
- условные обозначения для горной графической документации;
- маркшейдерские сети и виды съемок;
- методы и средства пространственно-геометрических измерений при проведении горных выработок;
- методы геометризации месторождений полезных ископаемых;
- классификацию запасов и способы их подсчета;
- основные понятия и параметры, характеризующие процесс сдвижения горных пород, меры охраны объектов;
- современные маркшейдерские технологии обеспечения горных работ;
- основные методы сбора и анализа информации;
- читать горную графическую документацию; строить планы, графики, характеризующие форму, условия залегания полезного ископаемого и распределения его качественных свойств; решать простейшие горно-геометрические задачи по маркшейдерским чертежам;
- анализировать, обобщать и воспринимать информацию;
- терминологией и основными понятиями маркшейдерии; методами и средствами пространственно-геометрических измерений горнотехнических объектов и обработки результатов измерений.
- культурой мышления..

2 Место дисциплины "Маркшейдерия" в структуре ОПОП специалиста

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Геодезия, Геология, Математика, Начертательная геометрия, инженерная графика, Основы горного дела (подземная геотехнология).

Целью изучения дисциплины «Маркшейдерия» является формирование общего представления о маркшейдерском обеспечении всех этапов освоения месторождения полезных ископаемых (разведка, проектирование, строительство, эксплуатация и консервация горнодобывающего предприятия); приобретение знаний о формировании горно-графической документации и ее использовании в практической деятельности горного инженера.

Дисциплина «Маркшейдерия» формирует теоретические знания, практические навыки, вырабатывает компетенции, которые дают возможность выполнять производственно-технологическую; проектную и организационно-управленческую деятельность.

В области производственно-технологической деятельности дисциплина учит определять пространственно-геометрическое положение объектов, выполнять отдельные виды пространственно-геометрические измерений, обрабатывать и интерпретировать их результаты. Для выполнения специалистами проектной деятельности дисциплина дает основу грамотного подхода к обоснованию проектных решений по обеспечению промышленной безопасности и рационального использования недр, составлению планов развития горного производства.

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

Общая трудоемкость дисциплины "Маркшейдерия" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.



1588910706

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 3/Семестр 6			
Всего часов	144	144	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	18	4	
Лабораторные занятия	34	8	
Электронные лабораторные занятия		1	
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	92	128	
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет /4	

4 Содержание дисциплины "Маркшейдерия", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ЗФ
1. Содержание курса, его значение и связь со смежными дисциплинами 1.1. Задачи маркшейдерской службы при разведке месторождений, проектировании и строительстве горных предприятий, при разработке месторождений. 1.2. Роль маркшейдерской службы в вопросах изучения и охраны недр, рационального планирования и ведения горных работ, комплексной механизации и автоматизации процесса добычи	2	
2. Маркшейдерская графическая документация 2.1. Общие сведения о маркшейдерской графической документации, значение маркшейдерских чертежей для выбора технологического оборудования и безопасного ведения горных работ. 2.2. Классификация, назначение и содержание чертежей. 2.3. Требования, предъявляемые к маркшейдерским чертежам. 2.4. Проекция, применяемые при составлении маркшейдерских чертежей. 2.5. Масштабы и условные обозначения. 2.6. Решение горно-геометрических задач по маркшейдерским чертежам	2	1
3. Геометризация месторождений полезных ископаемых 3.1. Сущность геометризации и её значение при разведке месторождений, проектировании и строительстве горного предприятия, эксплуатации месторождения. 3.2. Методы и средства определения элементов залегания залежи. 3.3. Геометризация формы, условий залегания и качественных свойств полезных ископаемых. 3.4. Горно-геометрические графики и методы их построения. 3.5. Использование горно-геометрических графиков при планировании горных работ, механизации и автоматизации процессов добычи полезных ископаемых	2	1



1588910706

<p>4. Подсчет и учет запасов, добычи, вскрыши и потерь полезного ископаемого</p> <p>4.1. Классификация запасов полезных ископаемых по экономическому значению, степени изученности, готовности к промышленному освоению.</p> <p>4.2. Параметры подсчета запасов полезных ископаемых и способы их определения.</p> <p>4.3. Способы подсчета запасов полезных ископаемых.</p> <p>4.4. Виды потерь и разубоживания полезных ископаемых, их классификация.</p> <p>4.5. Маркшейдерский контроль оперативного учета добычи</p>	2	
<p>5. Методы и средства пространственно-геометрических измерений при разработке месторождений твердых полезных ископаемых</p> <p>5.1. Сведения об опорных и съёмочных маркшейдерских сетях.</p> <p>5.2. Объекты и принципы маркшейдерских съёмок.</p> <p>5.3. Общие сведения о способах угловых и линейных измерений при маркшейдерских съёмках.</p> <p>5.4. Виды и назначение маркшейдерских съёмок: ориентирно-соединительная, вертикальная, теодолитная, съёмка подробностей, фотограмметрическая съёмка, аэрофотосъёмка</p>	2	
<p>6. Полевые измерения и камеральная обработка результатов съёмок</p> <p>6.1. Высотная съёмка горных выработок.</p> <p>6.2. Геометрическое нивелирование.</p> <p>6.3. Тригонометрическое нивелирование.</p> <p>6.4. Маркшейдерские работы при проведении горных выработок.</p> <p>6.5. Задания направления выработкам в горизонтальной и вертикальной плоскости</p>	2	
<p>7. Методы и средства пространственно-геометрических измерений при оценке сдвижения горных пород и земной поверхности под влиянием горных разработок</p> <p>7.1. Основные понятия и термины. Зоны и параметры сдвижения.</p> <p>7.2. Основные горно-геологические и горно-технологические факторы, определяющие характер сдвижения горных пород</p> <p>7.3. Основные понятия о предрасчете деформации земной поверхности.</p> <p>7.4. Охрана сооружений от вредного влияния горных работ. Правила и меры охраны зданий и сооружений</p>	2	
<p>8. Порядок и контроль безопасного ведения горных работ в опасных зонах</p> <p>8.1. Виды опасных зон.</p> <p>8.2. Содержание проекта по безопасному ведению горных работ в опасных зонах.</p> <p>8.3. Маркшейдерское обеспечение безопасного ведения горных работ: в зонах повышенного горного давления; опасных по горным ударам, внезапным выбросам угля и газа; у затопленных выработок; под водными объектами на поверхности, в зонах геологических нарушений</p>	2	1
<p>9. Современные маркшейдерские технологии обеспечения горных работ</p> <p>9.1. Применение спутниковых, навигационных и инерциальных систем в маркшейдерии и горном деле.</p> <p>9.2. Автоматизированные системы маркшейдерского обеспечения горных работ</p>	2	1
<p>Итого</p>	18	4

4.2. Лабораторные занятия



1588910706

Наименование работы	Объем в часах по форме обучения	
	ОФ	ЗФ
Лабораторная работа № 1. Изучение и вычерчивание условных обозначений для горной графической документации. Решение задач по маркшейдерским планам	8	2
Лабораторная работа № 2. Решение горно-геометрических задач в проекции с числовыми отметками	8	
Лабораторная работа № 3. Построение комплекта структурных планов залежи и подсчет запасов полезного ископаемого	8	
Лабораторная работа № 4. Расчёт и перенесение в натуру направлений горной выработки, проводимой встречными забоями	10	6
ИТОГО	34	8

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

Вид СРС	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ЗФ
Изучение литературы по разделам 1 и 2 дисциплины. Оформление лабораторной работы № 1. Подготовка к письменному опросу	16	
Изучение литературы по разделу 3 дисциплины. Оформление лабораторной работы № 2. Подготовка к письменному опросу	16	
Изучение литературы по разделам 4 дисциплины. Оформление лабораторной работы № 3. Подготовка к письменному опросу	16	
Изучение литературы по разделам 5 и 6 дисциплины. Оформление лабораторной работы № 4. Подготовка к письменному опросу	16	
Изучение литературы по разделам 1-3 дисциплины. Выполнение контрольной работы (задание 1)		42
Изучение литературы по разделам 4-6 дисциплины. Выполнение контрольной работы (задание 2)		42
Изучение литературы по разделам 7, 8 и 9 дисциплины. Подготовка к письменному опросу и зачету	28	44
Итого	92	128

4.4. Контрольная работа для студентов заочной формы обучения

Контрольная работа состоит из двух практических заданий выполняемых в период годового планирования горных работ на шахтах.

Работа выполняется по Методическим указаниям.

Работа выполняется с целью:

- закрепления знаний студента по вышеперечисленным маркшейдерским дисциплинам;
- углубленного изучения последних достижений науки и техники по выбранной теме;
- формирования у студентов навыков самостоятельного решения производственных маркшейдерских задач.

Состав контрольной работы	Трудоемкость в часах
Задание 1. Решение горно-геометрических задач по маркшейдерским планам	
1.1. Изучение теоретического материала	4



1588910706

1.2. Построение плана земной поверхности и горных работ	4
1.3. Проектирование на плане квершлага, построение разреза по плану, определение элементов залегания пласта	4
1.4. Определение запасов угля на проектном участке отработки.	2
1.5. Составление пояснительной записки	4
Задание 2. Построение комплекта структурных планов залежи и подсчет запасов полезного ископаемого	
2.1. Изучение теоретического материала	4
2.2. Составление плана расположения устьев разведочных скважин	2
2.3. Построение вертикальных разрезов по разведочным линиям	2
2.4. Построение плана изогипс почвы залежи и плана изомощностей	4
2.5. Подсчет запасов полезного ископаемого способом геологических блоков и способом вертикальных сечений; определение расхождения в подсчете запасов угля двумя способами	4
2.6. Составление пояснительной записки	4
Подготовка работы к защите	2
ИТОГО	40

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Маркшейдерия"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Содержание курса, его значение и связь со смежными дисциплинами	Задачи маркшейдерской службы при разведке месторождений, проектировании и строительстве горных предприятий, при разработке месторождений. Роль маркшейдерской службы в вопросах изучения и охраны недр, рационального планирования и ведения горных работ, комплексной механизации и автоматизации процесса добычи	ПК-7	знать: задачи маркшейдерской службы при обеспечении горного производства владеть: терминологией и основными понятиями маркшейдерии	Опрос по контрольным вопросам
2	Маркшейдерская графическая документация	Общие сведения о маркшейдерской графической документации, значение маркшейдерских чертежей для выбора технологического оборудования и безопасного ведения горных работ. Классификация, назначение и содержание чертежей. Требования, предъявляемые к маркшейдерским чертежам. Проекция, применяемые при составлении маркшейдерских чертежей. Масштабы и условные обозначения. Решение горно-геометрических задач по маркшейдерским чертежам	ПК-7 ОК-1	знать назначение и содержание чертежей; требования, предъявляемые к маркшейдерским чертежам; условные обозначения для горной графической документации; основные методы сбора и анализа информации уметь: читать горную графическую документацию; анализировать, обобщать и воспринимать информацию	Отчет по лабораторной работе № 1. Защита работы по контрольным вопросам



1588910706

3	Геометризация месторождений полезных ископаемых	Сущность геометризации, и её значение при разведке месторождений, проектировании и строительстве горного предприятия, эксплуатации месторождения. Методы и средства определения элементов залегания залежи. Геометризация формы, условий залегания и качественных свойств полезных ископаемых. Горно-геометрические графики и методы их построения. Использование горно-геометрических графиков при планировании горных работ, механизации и автоматизации процессов добычи полезных ископаемых	ПК-7	знать: методы геометризации месторождений полезных ископаемых; уметь: строить планы и графики, характеризующие форму и условия залегания полезного ископаемого и распределения его качественных свойств	Отчет по лабораторной работе № 2. Защита работы по контрольным вопросам
4	Подсчет и учет запасов, добычи, вскрыши и потерь полезного ископаемого	Классификация запасов полезных ископаемых по экономическому значению, степени изученности, готовности к промышленному освоению. Параметры подсчета запасов полезных ископаемых и способы их определения. Способы подсчета запасов полезных ископаемых. Виды потерь и разубоживания полезных ископаемых, их классификация. Маркшейдерский контроль оперативного учета добычи и вскрыши	ПК-7	знать классификацию запасов полезных ископаемых по экономическому значению, степени изученности, готовности к промышленному освоению	Отчет по лабораторной работе № 3. Защита работы по контрольным вопросам
5	Методы и средства пространственно-геометрических измерений при разработке месторождений твердых полезных ископаемых	Сведения об опорных и съемочных маркшейдерских сетях. Объекты и принципы маркшейдерских съемок. Общие сведения о способах угловых и линейных измерений при маркшейдерских съемках. Виды и назначение маркшейдерских съемок: ориентирно-соединительная, вертикальная, теодолитная, съемка подробностей, фотограмметрическая съемка, аэрофотосъемка	ПК-7	знать: маркшейдерские сети и виды съемок; методы и средства пространственно-геометрических измерений при проведении горных выработок уметь: решать простейшие горно-геометрические задачи по маркшейдерским чертежам владеть: методами и средствами пространственно-геометрических измерений объектов и обработки результатов измерений	Отчет по лабораторной работе № 4. Защита лабораторной работы по контрольным вопросам
6	Полевые измерения и камеральная обработка результатов съемок	Съемочные работы. Высотная съемка горных выработок. Геометрическое нивелирование. Тригонометрическое нивелирование. Маркшейдерские работы при проведении горных выработок. Задания направления выработкам в горизонтальной и вертикальной плоскостях	ПК-7	знать методы построения маркшейдерских теодолитных сетей обоснования и съемочных сетей; способы и методику создания опорных высотных сетей уметь выполнять камеральную обработку маркшейдерских съемок, составлять планы по данным камеральной обработки; владеть навыками выполнения теодолитной съемки	Отчет по лабораторной работе № 4. Защита лабораторной работы по контрольным вопросам
7	Методы и средства пространственно-геометрических измерений при оценке сдвига горных пород и земной поверхности под влиянием горных разработок	Маркшейдерское обеспечение буровзрывных работ. Маркшейдерские работы при проведении транспортных путей, промышленных трубопроводов, ЛЭП и т.д. Маркшейдерские работы при формировании породных отвалов и рекультивации земель	ПК-7	знать основные понятия и параметры, характеризующие процесс сдвига горных пород уметь использовать нормативно-методическую документацию в части маркшейдерского обеспечения охраны сооружений и природных объектов	Опрос по контрольным вопросам
8	Геомеханический мониторинг при открытой геотехнологии	Маркшейдерско-геодезический контроль состояния откосных сооружений. Конструкции наблюдательных станций. Общие сведения об устойчивости бортов, откосов отвалов и дамб.	ПК-7	знать виды опасных зон, правила производства работ в опасных зонах	Опрос по контрольным вопросам
9	Современные маркшейдерские технологии обеспечения горных работ	Применение спутниковых, навигационных и инерциальных систем в маркшейдерии и горном деле. Автоматизированные системы маркшейдерского обеспечения горных работ	ОК-1 ПК-7	знать: современные маркшейдерские технологии обеспечения горных работ владеть: культурой мышления	Опрос по контрольным вопросам



1588910706

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1. Оценочные средства при текущей аттестации

Текущий контроль осуществляется в виде письменного опроса при защите лабораторных работ. Оценочными средствами для текущего контроля являются требования к отчету по лабораторной работе и письменный ответ на контрольный вопрос.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на вопрос и безошибочно выполненном отчете по лабораторной работе;
- 75...99 баллов - при правильном и полном ответе на вопрос и не более двух замечаний в представленном отчете по лабораторной работе;
- 50...74 баллов - при правильном и неполном ответе на вопрос и при наличии отчета по лабораторной работе;
- 0...49 баллов - если отчета по лабораторной работе не предоставлен, и дан ответ на теоретический вопрос.

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие и защитившие лабораторные работы №№ 1-4 в соответствии с Методическими указаниями.

Отчет по лабораторным работам должен быть представлен преподавателю не позднее трех рабочих дней до установленной даты зачета. Преподаватель осуществляет проверку пояснительной записки и графической части лабораторных работ и делает оценку навыков производства аналогичных работ по двух бальной системе («да», «нет») и принимает решение о зачете. При решении «нет» - проводится дополнительное собеседование.

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

При проведении текущего контроля студент сдает на проверку преподавателю отчет по лабораторной работе и получает в письменном виде вопрос, на который дает ответ в течение 20 минут. При этом можно использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты проверки отчета и оценивания ответа на вопрос доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса.

При проведении промежуточной аттестации, знания и умение обучающихся оцениваются по схеме описанной выше.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Попов, В. Н. Геодезия и маркшейдерия / В. Н. Попов, В. А. Букринский, П. Н. Бруевич ; Редактор: Букринский Виктор Александрович; Редактор: Попов Владислав Николаевич. - Москва : Горная книга, 2010. - 452 с. - ISBN 9785986721798. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=79284 (дата обращения: 22.05.2022). - Текст : электронный.

2. Справочник маркшейдера : в 3 ч : справочник / Г. П. Жуков [и др.] ; Сиб. угол. энергет. компания (СУЭК. - Ч. 1: Ч. 1. - Москва : Горное дело, 2015. - 440 с. - (Библиотека горного инженера). - Текст : непосредственный.

3. Справочник маркшейдера : в 3 ч : справочник / Г. П. Жуков [и др.] ; Сиб. угол. энергет. компания (СУЭК. - Ч. 2: Ч. 2. - Москва : Горное дело, 2015. - 432 с. - (Библиотека горного инженера). - Текст : непосредственный.

4. Справочник по охране недр. Правила охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок на угольных месторождениях / Сиб. угол. энергет. компания (СУЭК. - Москва : Горное дело, 2011. - 296 с. - (Библиотека горного инженера). - Текст : непосредственный.



1588910706

6.2 Дополнительная литература

1. Справочник маркшейдера : в 3 ч : справочник / Г. П. Жуков [и др.] ; Сиб. угол. энергет. компания (СУЭК. - Ч. 3: Ч. 3. - Москва : Горное дело, 2015. - 416 с. - (Библиотека горного инженера). - Текст : непосредственный.

2. Маркшейдерия : учебник для вузов по специальности "Маркшейдерское дело" направления подготовки дипломированных специалистов "Горное дело" / Моск. гос. горн. ун-т ; под ред. М. Е. Певзнера, В. Н. Попова. - Москва : Издательство МГГУ, 2003. - 419 с. - (Высшее горное образование). - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=99342>. - Текст : непосредственный + электронный.

6.3 Методическая литература

1. Маркшейдерия : методические указания по выполнению контрольной работы для студентов специальности 130400.62 «Горное дело» специализаций 130401.65 «Подземная разработка пластовых месторождений»; 130403.65 «Открытые горные работы»; 130405.65 «Шахтное и подземное строительство»; 130406.65 «Обогащение полезных ископаемых»; 130412.65 «Технологическая безопасность и горноспасательное дело» заочной формы обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. маркшейд. дела, кадастра и геодезии ; сост.: Т. Б. Рогова, Г. Н. Роут. - Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. - 19 с. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=3047>. - Текст : непосредственный + электронный.

2. Геодезия и маркшейдерия (раздел Маркшейдерия : методические указания к лабораторным работам студентов специальности 130400.65 «Горное дело», специализаций 130401.65 «Подземная разработка пластовых месторождений»; 130405.65 «Шахтное строительство»; 130406.65 «Обогащение полезных ископаемых» и 131201.65 «Физические процессы горного или нефтегазового производства» специализации 131201.65 «Физические процессы горного производства» всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. маркшейд. дела, кадастра и геодезии ; сост.: С. Б. Корецкий, Г. А. Корецкая. - Кемерово : КузГТУ, 2013. - 26 с. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6636> (дата обращения: 24.05.2022). - Текст : электронный.

3. Геодезия и маркшейдерия (раздел Маркшейдерия : методические указания к самостоятельной работе для студентов специальности 130400.65 «Горное дело», специализаций 130401.65 «Подземная разработка пластовых месторождений»; 130405.65 «Шахтное и подземное строительство»; 130406.65 «Обогащение полезных ископаемых», 131201.65 «Физические процессы горного или нефтегазового производства» очной формы обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. маркшейд. дела, кадастра и геодезии ; сост.: С. Б. Корецкий, Г. А. Корецкая. - Кемерово : КузГТУ, 2013. - 18 с. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6637> (дата обращения: 24.05.2022). - 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>

3. Электронная библиотека КузГТУ https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229

4. Электронная библиотека Горное образование <http://library.gorobr.ru/>

6.5 Периодические издания

1. Глюкауф [журнал на рус. яз.] (С 2013 г. Майнинг Репорт Глюкауф) : журнал по сырью, горной промышленности, энергетике (печатный)

2. Горный журнал : научно-технический и производственный журнал (печатный)

3. Горный мир : реферативный производственно-практический журнал (печатный)

4. Известия высших учебных заведений. Горный журнал : научно-технический журнал (печатный)

5. Маркшейдерия и недропользование : научно-технический и производственный журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8820>

6. Маркшейдерский вестник : научно-технический и производственный журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8821>

7. Уголь Кузбасса : журнал (печатный)

8. Уголь : научно-технический и производственно-экономический журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7749>



1588910706

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: www.kuzstu.ru.

2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Маркшейдерия"

Основной учебной работой студента является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами дисциплины и знаниями и умениями, приобретаемыми в процессе изучения. Далее следует проработать конспекты лекций, рассмотрев отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине студент может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию.

При подготовке к лабораторным занятиям студент в обязательном порядке изучает теоретический материал в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе.

Перед промежуточной аттестацией обучающийся должен сопоставить приобретенные знания, умения, навыки с заявленными и, в случае необходимости, еще раз изучить литературные источники или обратиться к преподавателю за консультациями

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Маркшейдерия", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Microsoft Windows
3. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Маркшейдерия"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- компьютерный класс для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся

11 Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии: решение ситуационных задач, выступление студента в роли обучающего.



1588910706



1588910706

Список изменений литературы на 01.03.2017

Основная литература

1. Попов, В. Н. Геодезия и маркшейдерия / В. Н. Попов, В. А. Букринский, П. Н. Бруевич ; Редактор: Букринский Виктор Александрович; Редактор: Попов Владислав Николаевич. – Москва : Горная книга, 2010. – 452 с. – ISBN 9785986721798. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=79284 (дата обращения: 22.05.2022). – Текст : электронный.

2. Справочник по охране недр. Правила охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок на угольных месторождениях / Сиб. угол. энергет. компания (СУЭК. – Москва : Горное дело, 2011. – 296 с. – (Библиотека горного инженера). – Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1. Маркшейдерия : учебник для вузов по специальности "Маркшейдерское дело" направления подготовки дипломированных специалистов "Горное дело" / Моск. гос. горн. ун-т ; под ред. М. Е. Певзнера, В. Н. Попова. – Москва : Издательство МГГУ, 2003. – 419 с. – (Высшее горное образование). – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=99342>. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Попов, И. И. Ориентирно-соединительные съемки : учеб. пособие для вузов по специальности "Маркшейдерия" (программированное / И. И. Попов. – Караганда : Карагандинский политехнический институт, 1989. – 57 с. – Текст : непосредственный.



1588910706