

Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Утверждаю:

Зам. директора по УР


Шпак М.Е.

« 10 » 10 2018 г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.13 ОРГАНИЗАЦИЯ
МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТ**

Специальность СПО: 21.02.14 Маркшейдерское дело

Форма обучения: Очная

Рекомендовано методическим советом
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Заключение методического совета,
протокол № 01 от « 01 » 10 2018 г.

председатель методсовета

/Шпак М.Е./



Бодайбо, 2018 г.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с программой общепрофессиональной дисциплины ОП.13 Организация маркшейдерских работ и требованиями ФГОС СПО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.05.2014 № 495 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего профессионального стандарта среднего профессионального образования по ППССЗ (программе подготовки специалистов среднего звена) 21.02.14 Маркшейдерское дело, укрупненная 21.00.00 Прикладная геология, горное дело и геодезия, квалификация – горный техник – маркшейдер

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Разработчик:

Тихонова Ольга Николаевна преподаватель специальных дисциплин

Рассмотрены и утверждены П(Ц)К Геолого-маркшейдерских дисциплин

Протокол № 1 от 25.09.2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	4
Перечень заданий для самостоятельной работы	6
Методические указания по написанию и оформлению рефератов	7
Подготовка и презентация доклада	9
Использование интернета	10
Наименование маркшейдерских работ для составления графиков их организации	10
Контроль за самостоятельной работой студентов	11
Список рекомендуемой литературы	12
Приложение. Образец титульного листа	13

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дисциплина ОП.13 Организация маркшейдерских работ в общепрофессиональный цикл дисциплин по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) 21.02.14 Маркшейдерское дело.

В связи с введением в образовательный процесс нового Федерального государственного образовательного стандарта по ППССЗ 21.02.14 Маркшейдерское дело все более актуальной становится задача организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства преподавателя, но по его заданиям и под его контролем.

В результате освоения дисциплины студенты должны уметь:

- дифференцировать рабочие процессы;
- определять стоимость маркшейдерского обслуживания на единицу добычи полезного ископаемого.

знать:

- структуру маркшейдерской службы на горных предприятиях и специализированных организациях;
- права, обязанности и ответственность маркшейдерской службы;
- техническое нормирование маркшейдерских работ;
- организацию основных видов съемочных и камеральных работ;
- требования к помещениям маркшейдерского отдела;
- принципы определения штата маркшейдерской службы предприятия;
- работы маркшейдерской службы в период ликвидации горного предприятия.
- Систематическое изучение ОП.13 Организация маркшейдерских работ, включая самостоятельную работу, позволит студенту соответствовать требованиям предъявляемым федеральным государственным образовательным стандартом в области освоения студентами общих компетенций:
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение

квалификации.

- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Цель проведения самостоятельной работы со студентами:

- освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков студентов;
- формирование умений по поиску и использованию справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения применять полученные знания на практике (профессиональной деятельности).

В таблице представлен объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
Практические работы	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
Реферат по разделу 1. Организация маркшейдерской службы	3
Реферат по разделу 2. Организация маркшейдерских работ	4
Внеаудиторная самостоятельная работа: ведение терминологического словаря; работа с конспектом для выполнения домашнего задания; решение задач.	10
Итоговая аттестация в форме зачета	

Самостоятельная работа студента по дисциплине ОП.13 Организация маркшейдерских работ включает следующие формы:

- изучение и повторение тем лекций, т. е. работу с учебной, научно-методической литературой, нормативными документами;
- подготовку с использованием лекционных материалов и рекомендуемой литературы к зачету;
- подготовку к практическим работам и их оформление;
- изучение отдельных тем дисциплины, не рассматриваемых на аудиторных занятиях;
- подготовка рефератов;
- решение (составление) задач по изучаемым темам;
- ведение терминологического словаря.

Преподаватель выдает задание для самостоятельной работы, знакомит студента с рекомендациями по его выполнению и осуществляет контроль.

Результаты контроля учитываются при оценке освоения студентами общепрофессиональной дисциплины во время рубежного контроля - зачета.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Наименование тем	Содержание самостоятельной работы	Форма отчетности (контроля)
Раздел 1. Организация маркшейдерской службы		
Тема 1.1. Структура маркшейдерской службы	Работа над лекционным материалом	Устный опрос
	Подготовка рефератов по предложенным темам	Защита реферата
Тема 1.2. Правовое положение маркшейдерской службы в Российской Федерации	Работа над лекционным материалом	Устный опрос
	Работа над понятийным аппаратом раздела 1 - ведение терминологического словаря	Проверка терминологического словаря
Тема 2.1. Техническое нормирование маркшейдерских работ	Подготовка к практической работе	Проверка и защита практической работы
	Подготовка докладов по предложенным темам	Выступление с докладом
Раздел 2. Организация маркшейдерских работ		
Тема 2.2. Организация основных видов съемочных работ при подземном способе разработки	Повторение предложенных тем раздела 2. «Маркшейдерские работы при подземной разработке месторождений полезных ископаемых» профессионального модуля ПМ.02	Проверочная работа
Тема 2.3. Организация съемочных работ на карьерах	Повторение предложенных тем раздела 4. «Маркшейдерские работы при открытой разработке месторождений полезных ископаемых» профессионального модуля ПМ.02	Устный опрос
Тема 2.4. Организация камеральных работ	Работа над лекционным материалом	Устный опрос
Тема 2.5. Организация контроля и приемки маркшейдерских работ на горных предприятиях	Работа над лекционным материалом	Устный опрос
	Работа над понятийным аппаратом раздела 2 - ведение терминологического словаря Составление графика организации маркшейдерских работ	Проверка терминологического словаря Проверка составленных графиков
Раздел 3. Планирование маркшейдерских работ		
Тема 3.1. Расчет штата маркшейдерского отдела горного предприятия	Работа над лекционным материалом	Устный опрос
	Решение задач по определению расчета штата маркшейдерской службы	Проверка задач
Тема 3.2.	Подготовка доклада по предложенной	Выступление с докладом

Помещения, оборудование и инструменты маркшейдерского отдела	теме Выбор необходимых приборов и принадлежностей для производства определенного вида маркшейдерских работ.	Проверка работы
Тема 3.3. Определение стоимости маркшейдерского обеспечения	Подготовка к практической работе	Проверка и защита практической работы
Тема 3.4. Маркшейдерское обеспечение консервации и ликвидации горного предприятия	Работа над лекционным материалом Работа над понятийным аппаратом раздела 3 - ведение терминологического словаря	Устный опрос Проверка терминологического словаря

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО НАПИСАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТОВ

Назначение реферата

Реферат - письменная работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы. Он является действенной формой самостоятельного исследования научных проблем на основе изучения текстов, специальной литературы, а также на основе личных наблюдений, исследований и практического опыта. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения избранной проблемы и способствует приобщению студентов к научной деятельности.

Последовательность работы

1. Выбор темы исследования

Тема реферата выбирается студентом на основе его научного интереса. Также помощь в выборе темы может оказать преподаватель.

2. Планирование исследования включает следующие элементы:

- выбор и формулирование проблемы, разработка плана реферата;
- сбор и изучение исходного материала, поиск литературы;
- анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы;
- литературное оформление исследовательской проблемы;
- обсуждение работы (на семинаре, в студенческом научном обществе, на конференции и т. п.).

План реферата характеризует его содержание и структуру. Он должен включать в себя:

- введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования;
- основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы;
- заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

3. Поиск и изучение литературы

Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подбранную литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ по

библиографическому описанию произведений печати.

Подобранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр ее и выборочное чтение с целью общего представления проблемы и структуры будущей научной работы;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании необходимо указывать автора, название работы, место издания, издательство, год издания, страницу);
- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Для разработки реферата достаточно изучение 4-5 важнейших статей по избранной проблеме.

При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

4. Обработка материала

При обработке полученного материала автор должен:

- систематизировать его по разделам;
- выдвинуть и обосновать свои гипотезы;
- определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме;
- уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы;
- сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования;
- окончательно уточнить структуру реферата.

5. Оформление реферата

При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующих правил:

- Следует писать лишь то, чем автор хочет выразить сущность проблемы, ее логику.
- Писать строго последовательно, логично, доказательно (по схеме: тезис – обоснование – вывод).
- Писать ярко, образно, живо, не только вскрывая истину, но и отражая свою позицию, пропагандируя полученные результаты.
- Писать осмысленно, соблюдая правила грамматики, не злоупотребляя наукообразными выражениями.

Реферат выполняется в соответствии с требованиями стандартов, разработанных для данного вида документов. Работа выполняется на листах формата А4 (210*297мм) с указанием порядка листов (снизу, справа) и с соблюдением трафаретов (полей):слева - 30 мм; справа - 10 мм; сверху - 20 мм; снизу - 20 мм.

Текст реферата может быть выполнен как в рукописном виде, так и с применением средств оргтехники. При выполнении работы в рукописном виде почерк должен быть легко читаем, не содержать неуставленных сокращений и не создавать затруднений при проверке. (В приложении дается образец титульного листа).

Примерная тематика рефератов

- Основные задачи маркшейдерской службы на разных этапах освоения месторождения;
- Права, обязанность и ответственность участкового, главного маркшейдера;
- Лицензирование маркшейдерских работ;

- Нормативная документация маркшейдерской службы
- Необходимый комплект маркшейдерско – геодезических инструментов и помещений для специализированных маркшейдерских подразделений

ПОДГОТОВКА И ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДОКЛАДА

Назначение доклада

Доклад - это сообщение по заданной теме с целью вынести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развить навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

Последовательность работы

Деятельность преподавателя:

- выдает темы докладов;
- определяет сроки подготовки доклада;
- оказывает консультативную помощь студенту;
- определяет объем доклада: 5-6 листов формата А4, включая титульный лист и содержание;
- указывает основную литературу;
- оценивает доклад и презентацию в контексте занятия.

Деятельность студента:

- собирает и изучает литературу по теме;
- выделяет основные понятия;
- вводит в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформляет доклад письменно и иллюстрирует компьютерной презентацией;
- сдает на контроль преподавателю и озвучивает в установленный срок.

Инструкция докладчикам и содокладчикам

Докладчики и содокладчики - основные действующие лица. Они во многом определяют содержание, стиль, активность данного занятия. Сложность в том, что докладчики и содокладчики должны *знать и уметь*:

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства;
- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации;
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; содокладчик - 5 мин.

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название презентации (доклада);
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока должны сопровождаться иллюстрациями разработанной компьютерной презентации.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы.

Примерная тематика докладов

- Зависимость между нормой выработки и нормой времени;
- Организация работ при проложении подземных нивелирных работ;
- Пути снижения затрат рабочего времени участкового маркшейдера;
- Контролирующие органы и виды контроля при приемке маркшейдерских работ;
- Экономическая эффективность по выбору способа создания опорного планового и высотного обоснования;
- Организация маркшейдерского контроля при проведении горных работ вблизи опасных зон;
- Основные принципы организации маркшейдерских участков.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТА

Одним из эффективных путей совершенствования самостоятельной работы является использование студентом Интернет-ресурсов, основными достоинствами которых являются: возможность реализации принципа индивидуальной работы; большие возможности наглядного предъявления материала; активность обучающихся; креативность.

Использование Интернет - ресурсов в учебно-познавательной деятельности студента в процессе самостоятельной работы по просмотре видеоуроков по AutoCAD является ориентированность на развитие интеллектуальных умений (владение приемами мыслительности, сформированность различных видов мышления: системность, проблемность, критичность, рефлексивность, гибкость, диалогичность и др.) и исследовательских умений (анализировать, сравнивать, осуществлять индукцию, дедукцию) студентов.

НАИМЕНОВАНИЕ МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ГРАФИКОВ ИХ ОРГАНИЗАЦИИ

- 1 Производство горизонтальной соединительной съемки через один вертикальный ствол с примыканием соединительным треугольником.
- 2 Задание направления горным выработкам нивелиром в вертикальной плоскости.
- 3 Производство горизонтальной соединительной съемки через один вертикальный ствол с примыканием соединительным четырехугольником.
- 4 Маркшейдерское обеспечение буровзрывных работ.
- 5 Производство вертикальной соединительной съемки через вертикальный шахтный ствол длинномером ДА-2
- 6 Задание направления криволинейным участкам горных выработок способом перпендикуляров
- 7 Производство вертикальной соединительной съемки через вертикальный шахтный ствол длинной лентой
- 8 Развитие маркшейдерской съемочной сети на участке горных работ проложением

- теодолитного хода
- 9 Задание направления горным выработкам теодолитом в вертикальной плоскости
 - 10 Развитие маркшейдерской съемочной сети на участке горных работ методом прямой геодезической засечки
 - 11 Маркшейдерское обеспечение вертикальной планировки промышленной площадки
 - 12 Развитие маркшейдерской съемочной сети на участке горных работ проложением обратной геодезической засечки
 - 13 Производство съемки подробностей методом перпендикуляров в подземных горных выработках
 - 14 Развитие маркшейдерских опорных сетей на земной поверхности методом полигонометрии
 - 15 Маркшейдерское обеспечение транспортных путей (производство продольного нивелирования трассы)
 - 16 Развитие маркшейдерских опорных сетей на земной поверхности методом триангуляции
 - 17 Маркшейдерские работы по выносу в натуру нивелиром линии с проектным уклоном.
 - 18 Развитие маркшейдерских опорных сетей на земной поверхности методом.
 - 19 Производство съемки подробностей полярным методом на открытых горных работах
 - 20 Съемка нижней границы дражного разреза методом «буруна»
 - 21 Производство нивелирования откаточных путей
 - 22 Камеральные работы при вычислениях в специализированном программном обеспечении
 - 23 Задание направления горным выработкам теодолитом в горизонтальной плоскости
 - 24 Маркшейдерское обеспечение буровзрывных работ
 - 25 Съемка верхней границы дражного разреза

КОНТРОЛЬ ЗА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТОЙ СТУДЕНТОВ

Результативность самостоятельной работы студентов во многом определяется наличием активных методов ее контроля. При контроле самостоятельной работы применяются следующие виды контроля:

- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лабораторных (семинарских) занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела курса;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде дифференцированного зачета;
- контроль остаточных знаний и умений спустя определенное время после завершения изучения дисциплины.

Наряду с традиционной формой контроля организация самостоятельной работы студентов производится на основе современных образовательных технологий.

Рейтинговая система – это регулярное отслеживание качества усвоения знаний и умений в учебном процессе, выполнения планового объема самостоятельной работы.

Введение многобалльной системы оценки позволяет, с одной стороны, отразить в балльном диапазоне индивидуальные особенности студентов, а с другой – объективно оценить в баллах усилия студентов, затраченные на выполнение отдельных видов работ.

В таблице представлена рейтинговая система оценки освоения дисциплины

(выходной рейтинг – дифференцированный зачет)

№	Вид работы	Макс. кол-во баллов
Текущий контроль + итоговый контроль успеваемости		100 баллов
Виды работ		Кол-во баллов по видам работ
1	Посещаемость студентов	10
2	Практические работы	10
3	Аудиторные работы	10
4	Самостоятельная работа: – Реферат – Доклад – Составление графика организации маркшейдерских работ – Терминологический словарь по дисциплине – Решение задач	10 10 10 5 5
5	Итоговый контроль: зачет (3 вопроса)	30(10+10+10)

Допуск к зачету - при наборе студентом *не менее 40 баллов*

В таблице представлена шкала соотношения баллов и оценок

Оценка	Кол-во баллов
зачтено	60-100
не зачтено	менее 60

Использование рейтинговой системы позволяет добиться более ритмичной работы студента в течение семестра, а также активизирует познавательную деятельность студентов путем стимулирования их творческой активности.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. Букринский В.А., Певзнер М.Е. и др. История маркшейдерии. – М.: Издательство «Горная книга», 2007.
2. Попов В.Н., Букринский В.А. Геодезия и маркшейдерия.– М.: Издательство «Горная книга», 2003.
3. Инструкция по производству маркшейдерских работ РД 07-603-03, утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 6 июня 2003г. № 73
4. Положение о геологическом и маркшейдерском обеспечении промышленной безопасности и охраны недр РД 07-408-01 утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 22. 05.01 № 18
5. О лицензировании производства маркшейдерских работ, Постановление Правительства Российской Федерации от 26 июня 2006 г.

Дополнительные источники:

1. Пучков Л.А. Маркшейдерская энциклопедия. – М.: Горная книга, МГГУ, 2006.
2. Певзнер М.Е., Попов В.Н. и др. Маркшейдерия.– М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2003.

Цикловая комиссия Геолого-маркшейдерских
дисциплин

Дисциплина Организация маркшейдерских работ

РЕФЕРАТ

(прописными буквами указывают вид документа, расположение – симметрично оси листа,
шрифт 22)

НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ МАРКШЕЙДЕРСКОЙ СЛУЖБЫ

(тема пишется без слова «тема», прописными буквами,
без переносов, без точки в конце, симметрично оси листа, шрифт 18)

Руководитель

_____ Ф.И.О.

_____ (подпись)

« _____ » _____ 201__ г.

Исполнитель

_____ Ф.И.О.

_____ (подпись)

« _____ » _____ 201__ г.

Группа _____