

Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Утверждаю:
Зам. директора по УР
Шпак М.Е.
« 12 » 10 2019 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИЯМ ГОРНОРАБОЧИЙ,
ГОРНОРАБОЧИЙ НА МАРКШЕЙДЕРСКИХ РАБОТАХ

Специальность: 21.02.14 Маркшейдерское дело
Форма обучения: Очная

Рекомендовано методическим советом
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»
Заключение методического совета,
протокол № 01 от « 01 » 10 2019 г.
председатель методсовета

 /Шпак М.Е./



Бодайбо, 2019 г.

Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы разработаны на основе ФГОС СПО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.05.2014 № 495 «Об утверждении федерального государственного 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

Рассмотрено на заседании П(Ц)К Геолого-маркшейдерских дисциплин

Протокол № __ от «__» _____ 2019года

Рецензия

Название рукописи: Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Профессиональный модуль ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11708 Горнорабочий, 11711 Горнорабочий на маркшейдерских работах

Специальность 21.02.14 Маркшейдерское дело

Ф.И.О. автора: Тихонова Ольга Николаевна, преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум».

Ф.И.О. рецензента, должность, наименование организации: Огорельцевский Максим Александрович, главный маркшейдер ООО «Артель старателей «Лена».

Содержание рецензии:

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по профессиональному модулю ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11708 Горнорабочий, 11711 Горнорабочий на маркшейдерских работах, разработано для студентов, обучающихся по уровню подготовки СПО специальности 21.02.12 Маркшейдерское дело.

Название рукописи соответствует ее содержанию и требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело и включает задания для внеаудиторной самостоятельной работы студентов разного характера, методические рекомендации по выполнению всех видов самостоятельной работы.

Материал, представленный в рукописи, изложен в следующей последовательности:

- Общие положения;
- Перечень заданий для самостоятельной работы;
- Методические рекомендации к выполнению и оформлению внеаудиторной самостоятельной работы;
- Критерии оценки самостоятельной работы;
- Контроль за самостоятельной работой студентов;
- Список рекомендуемой литературы.

Весь дидактический материал, представленный в рукописи, разработан в соответствии с принципами научности, профессиональной направленности, систематичности и последовательности, доступности и наглядности, непосредственной связи профессионального обучения с горным производством, изложен логически последовательно и доступно отражает материал содержания профессионального модуля ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11708 Горнорабочий, 11711 Горнорабочий на маркшейдерских работах.

Качество представленной рукописи высокое: текст, таблицы полностью

соответствуют тематике.

Объем методических указаний соответствует количеству учебных часов, предусмотренных на изучение профессионального модуля ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Заключение:

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по профессиональному модулю ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11708 Горнорабочий, 11711 Горнорабочий на маркшейдерских работах» рекомендовано в качестве пособия для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Рецензент, главный маркшейдер
ООО «Артель старателей «Лена»



М.А. Огорельцевский
«апреля» _____ 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Перечень заданий для самостоятельной работы	5
3. Методические рекомендации к выполнению и оформлению внеаудиторной самостоятельной работы	6
3.1. Методические рекомендации при работе с лекционным материалом	8
3.2. Методические рекомендации по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	9
3.3. Методические рекомендации по подготовке устного сообщения, доклада	9
3.4. Методические рекомендации по составлению терминологического словаря	12
3.5. Методические рекомендации по составлению кроссвордов	12
3.6. Методические рекомендации по выполнению расчетных заданий	14
4. Критерии оценки самостоятельной работы	16
5. Контроль за самостоятельной работой студентов	17
6. Список рекомендуемой литературы	17

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента и определяется федеральным государственным образовательным стандартом, программой подготовки специалистов среднего звена и рабочей программой профессионального модуля

Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов составлены в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11711 Горнорабочий на маркшейдерских работах для студентов, обучающихся по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело и соответствуют первому разделу программы – Топографические карты и планы, их построение, назначение и использование.

Выполнение самостоятельной работы дает возможность закрепить изучаемый материал и сформировать у студентов следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

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 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. 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.

ПК 5.1. Правила эксплуатации геодезических и маркшейдерских инструментов и приборов.

ПК 5.2. Закладка реперов и маркшейдерских пунктов

ПК 5.3. Методы выполнения и обработки материалов маркшейдерских съемок, заполнение и хранение маркшейдерской документации.

В результате освоения профессионального модуля студенты должны *иметь практический опыт:*

- отличия полезного ископаемого от породы;
- определения габаритов горных выработок;
- участия в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения горных работ;
- учета добытого полезного ископаемого и породы;

- ухода за геодезическими и маркшейдерскими приборами и инструментом;
- установки маркшейдерских и геодезических приборов на месте работ;
- участия в детальной маркшейдерской съемке горных выработок;
- участие в ответственных съемках с применением электронных и спутниковых приборов под руководством маркшейдера;
- производить закладку временных и постоянных пунктов маркшейдерского обоснования и реперов, их внешнее оформление;
- выполнять переноску отметок на местность с помощью уровня, нивелира;
- выполнения работ под руководством маркшейдера при выноске контуров;
- участия в оформлении документации;
- выполнения простых видов камеральных работ;
- участия в замере выемочных мощностей очистного пространства, глубины и направления буровзрывных скважин

уметь:

- производить уход за геодезическими и маркшейдерскими приборами и инструментами;
- выполнять установку маркшейдерских и геодезических приборов на месте работ;
- выполнять компарирование рулеток;
- производить угловые и линейные измерения;
- выбирать тип маркшейдерских и геодезических знаков в зависимости от назначения физико-механических свойств горных пород участвовать в обработке материалов;
- выполнять вычисление высотных отметок точек и горизонтальных расстояний до съемочных точек;
- участвовать в накладке результатов съемки на маркшейдерский план;
- выполнять вычисление или измерение площади участка планиметром;
- выполнять работы по засечке съемных точек при тахеометрической съемке;

знать:

- признаки классификации полезных ископаемых и пород;
- наименование и расположение горных выработок и правила безопасного передвижения по ним;
- основы ведения горных работ;
- основные понятия о рельефе местности, системах координат, ориентирования;
- наименование, назначение и правила обращения с геодезическими и маркшейдерскими приборами, измерительным инструментом и правила ухода за ними;
- порядок хранения, выдачи и приема инструментов и приборов;
- основные методы и порядок выполнения маркшейдерской съемки и нивелирования;
- маркшейдерские и геодезические знаки и правила их установки;
- основные понятия о сдвигении горных пород;
- методы обработки материалов маркшейдерской съемки;
- порядок заполнения, учета и хранения маркшейдерской документации;
- правила переноски отметок на местность;
- порядок безопасного ведения маркшейдерских работ в забоях и на рабочих уступах в карьере.

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).

Самостоятельная работа студента по профессиональному модулю 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 промежуточному и рубежному контролю;
- подготовку к практическим, лабораторным работам и их оформление;
- 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 профессионального модуля во время рубежного контроля – комплексного экзамена.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Наименование тем	Содержание самостоятельной работы	Форма отчетности (контроля)
Раздел 1. Некоторые понятия из горного дела, геодезии и маркшейдерии		
Тема 1.1. Общие сведения по геологии	Работа над лекционным материалом	Устный опрос, проверочная работа
	Работа над понятийным аппаратом - ведение терминологического словаря, составление кроссвордов	Тестирование Проверка терминологического словаря, кроссвордов
Тема 1.2. Общие сведения о горных работах	Работа над лекционным материалом	Устный опрос, проверочная работа
	Работа над понятийным аппаратом - ведение терминологического словаря, Составление кроссвордов	Тестирование Проверка терминологического словаря, кроссвордов
	Подготовка докладов по предложенным темам	Выступление с докладом
Тема 1.3. Некоторые понятия из геодезии и маркшейдерского дела	Работа над лекционным материалом	Устный опрос, проверочная работа
	Работа над понятийным аппаратом - ведение терминологического словаря	Тестирование Проверка

		терминологического словаря
	Работа над тестом	Проверка тестированием
	Подготовка докладов по предложенным темам	Выступление с докладом
	Решение задач	Проверка задач
Раздел 2. Геодезические и маркшейдерские приборы, измерительные инструменты и правила ухода за ними		
Тема 2.1. Угломерные приборы и работа с ними	Работа над лекционным материалом	Работа над лекционным материалом
	Работа над понятийным аппаратом - ведение терминологического словаря	Проверка словаря
	Решение задач	Проверка задач
	Подготовка докладов по предложенным темам	Выступление с докладом
	Подготовить к лабораторным занятиям	Проверка и защита лабораторных работ
Тема 2.2. Приборы измерения длин и работа с ними	Работа над лекционным материалом	Работа над лекционным материалом
	Работа над понятийным аппаратом - ведение терминологического словаря	Проверка словаря
	Подготовить к лабораторным занятиям	Проверка и защита лабораторных работ
Тема 2.3. Высотомерные приборы и работа с ними	Работа над лекционным материалом	Работа над лекционным материалом
	Работа над понятийным аппаратом - ведение терминологического словаря	Проверка словаря
	Решение задач	Проверка задач
	Подготовить к лабораторным занятиям	Проверка и защита лабораторных работ
Тема 2.4. Определение площадей	Работа над лекционным материалом	Работа над лекционным материалом
	Работа над понятийным аппаратом - ведение терминологического словаря, составление кроссвордов	Проверка словаря составление кроссвордов
	Решение задач	Проверка задач
	Подготовить к лабораторным занятиям	Проверка и защита лабораторных работ
Раздел 3. Маркшейдерское обоснование, съемки и документация		
Тема 3.1. Маркшейдерское обоснование на поверхности и в горных выработках	Работа над лекционным материалом	Устный опрос, проверочная работа
	Работа над понятийным аппаратом - ведение терминологического словаря	Тестирование Проверка словаря
	Подготовка докладов по предложенным	Выступление с докладом

	темам	
	Подготовить к практическому занятию	Проверка и защита практической работы
Тема 3.2. Маркшейдерские съемки и замеры горных выработок	Работа над лекционным материалом	Работа над лекционным материалом
	Работа над понятийным аппаратом - ведение терминологического словаря	Проверка словаря
	Решение задач	Проверка задач
Тема 3.3. Маркшейдерская документация	Работа над лекционным материалом	Работа над лекционным материалом
	Работа над понятийным аппаратом - ведение терминологического словаря	Проверка словаря
Тема 3.4. Техника безопасности	Работа над лекционным материалом	Работа над лекционным материалом
	Работа над понятийным аппаратом - ведение терминологического словаря, составление кроссвордов	Проверка словаря, кроссвордов
Учебная практика	Сбор материала и написание отчета	Защита отчета по учебной практике по получению рабочей профессии
Экзамен	Подготовка к квалификационному экзамену	Сдача экзамена

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

3.1. Методические рекомендации при работе с лекционным материалом

При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

3.2. Методические рекомендации по подготовке к лабораторно-практическим занятиям

Лабораторно-практическое занятие – это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических целях. Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных и профессиональных навыков.

Для того, чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по освоенному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач, примеров, составления алгоритмов действий и т.п.

Порядок самостоятельной подготовки к практическому занятию:

1. Ознакомьтесь с темой практического занятия, его целями и задачами.
2. Изучите перечень знаний и умений, которыми Вы должны овладеть в ходе практического занятия.
3. Ознакомьтесь со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы и источников и подготовьте их для работы.
4. Изучите рекомендации к практической работе, разработанные преподавателем, и получите консультацию.
5. Прочитайте лекционный материал по теме занятия в своем конспекте, стараясь акцентировать внимание на основных понятиях, важных определениях.
6. Почитайте материал, касающийся темы практического занятия не менее чем в двух-трех рекомендованных источниках.
7. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки в методических указаниях к практической работе.
8. Если по ходу выполнения практической работы потребуется выполнять расчеты, выпишите формулы, найдите недостающие данные в справочных таблицах или другой литературе.
9. Ознакомьтесь с формой отчета по практической работе и сделайте заготовку отчета.
10. Внимательно прочитайте правила техники безопасности и охраны труда при выполнении практической работы.
11. Сформулируйте свои вопросы и проблемы, желательные для обсуждения на занятии.

3.3. Методические рекомендации по подготовке устного сообщения, доклада

Подготовка устного сообщения, доклада – вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяющий познавательные интересы и приучающий критически мыслить. Подготовка доклада, сообщения потребует от Вас большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы.

Доклад – это развернутое устное выступление на заданную тему, с которым выступают на лекции, семинаре, конференции. Доклады могут быть и письменными. Основная цель доклада – информирование по определенному вопросу или теме. Тем не менее, доклады

могут включать в себя рекомендации, предложения, в него могут включаться диаграммы, таблицы, рисунки, фотографии, резюме. Время доклада обычно составляет 5-15 минут.

Сообщение отличается от доклада меньшим объемом информации и ее характером. Сообщаемая информация может носить характер уточнения или обобщения, отражать современный взгляд на заданную тему, дополнять уже известную информацию фактическими или статистическими материалами. Сообщение может включать элементы наглядности – иллюстрации, схемы и т.п.

Построение устного сообщения, доклада включает три части: вступление (10-15% общего времени), основную часть (60-70%) и заключение (20-25%).

Во вступлении указывается тема сообщения, доклада, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, сообщается основная идея, кратко перечисляются рассматриваемые вопросы, дается современная оценка предмета изложения. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта суть темы доклада. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы по теме доклада, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т.п. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом.

Порядок самостоятельной работы по подготовке устного сообщения, доклада:

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого материала.
2. Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы.
3. Повторите лекционный материал по теме сообщения, доклада.
4. Изучите материал, касающийся темы сообщения не менее чем по двум-трем рекомендованным источникам.
5. Выделите незнакомые слова и термины. Найдите значения незнакомых слов.
6. Составьте план сообщения, доклада.
7. Еще раз внимательно прочитайте текст выбранных источников информации, стараясь понять общее содержание. Выделите наиболее значимые для раскрытия темы факты, мнения, положения.
8. Запишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
9. Составьте окончательный текст сообщения, доклада.
10. Оформите материал в соответствии с определенными преподавателем требованиями. Сообщение, доклад обычно оформляется текстовым файлом, набранным компьютерным способом в одном из текстовых редакторов и распечатывается на листах формата А4. Оформление материала должно иметь следующую структуру: титульный лист, текст сообщения / доклада, список использованных источников.
11. Прочитайте текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
12. Восстановите последовательность изложения текста сообщения, пересказав его устно.

13. Проверьте еще раз свои знания спустя некоторое время, чтобы выяснить прочность усвоения учебного материала.

14. Подготовьте публичное выступление по материалам сообщения или доклада.

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект, схемы, таблицы или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию.

Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно. Поэтому важно выбрать интересную для слушателей форму изложения материала (например, презентация, демонстрирующая основные положения, использование фотоматериалов, видеотрейлеров, аудиозаписей, фактологического материала).

Любое устное выступление должно удовлетворять трем основным критериям, которые в конечном итоге и приводят к успеху:

- критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам;
- критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности;
- критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Регламент устного публичного выступления обычно составляет не более 10 минут.

Будьте готовы ответить на вопросы аудитории по теме Вашего сообщения, доклада.

Примерная тематика докладов

1. История развития маркшейдерии
2. История развития горного дела
3. История развития геологии
4. Системы координат применяемые в маркшейдерии
5. Производство буровзрывных работ при открытой разработке месторождений полезных ископаемых
6. Производство буровзрывных работ при подземной разработке месторождений полезных ископаемых
7. Карьерный транспорт
8. Рудничный транспорт
9. Дрожная разработка россыпных месторождений
10. Электронные угломерные приборы
11. Современные нивелиры
12. Классификация, устройство и внутреннее программное обеспечение электронных тахеометров
13. Компараторы
14. Подготовительные работы при фотосъемочных и фотолабораторных работ
15. Последовательность камеральных работ при теодолитной съемке
16. Определение высотных отметок точек и построение профиля по заданному направлению
17. Производство измерений на маркшейдерских планах
18. Элементы маркшейдерского плана
19. Камеральная обработка тахеометрической съемки. Нанесение съемочных точек на план при тахеометрической съемке
20. Замеры в горных выработках

3.4. Методические рекомендации по составлению терминологического словаря

Система научных знаний отражается в понятиях и категориях, поэтому знание терминологии является основополагающим при изучении теоретического материала учебных дисциплин и модулей.

Терминологический словарь можно оформить по типу алфавитной записной книжки или отвести специальное место в рабочей тетради с указанием значения каждого термина и источника, откуда взято определение.

При составлении терминологического словаря нужно придерживаться определенного образца оформления.

Источниками информации при составлении терминологического словаря могут быть учебники, учебные пособия, словари, справочники, энциклопедии, в том числе электронные и интернет-источники.

Некоторые специальные термины могут трактоваться по-разному, поэтому имеет смысл ознакомиться с определениями из разных источников.

Порядок самостоятельной работы по составлению терминологического словаря:

1. Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме.
2. Выпишите термины.
3. Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы.
4. Найдите расшифровку терминов в одном из рекомендуемых источников.
5. Запишите определение в терминологический словарь.
6. Сравните расшифровку терминов в разных источниках.
7. Дополните расшифровку терминов информацией полученной Вами из других источников.

3.5. Методические рекомендации по составлению кроссвордов

Кроссворд – игра-задача, в которой фигуру из рядов пустых клеток нужно заполнить перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры.

Кроссворды – это гимнастика ума и испытание на эрудицию. Составление кроссвордов является прекрасным средством активизации мыслительной деятельности.

Существует множество видов кроссвордов. По форме кроссворды могут быть в виде прямоугольника, квадрата, ромба, треугольника, есть круглые (циклические), фигурные, диагональные кроссворды. По расположению кроссворды могут быть симметричные, асимметричные или иметь вольное расположение слов. По содержанию выделяют тематические, учебные, числовые, алфавитные кроссворды, кроссворды с фрагментами (рисунками), кроссворды с ключевым словом или фразой и др.

Ознакомьтесь с описанием некоторых видов кроссвордов.

Классический кроссворд. Рисунок данного кроссворда имеет, как правило, двух- или четырехстороннюю симметрию. Желательно, минимум, два пересечения, а в идеале, одиночные черные блоки, соприкасающиеся по диагонали. Бывают открытые кроссворды, т.е. черные блоки имеются и снаружи или закрытые - снаружи кроссворда только буквы.

Сканворд. Вопросы к словам записываются внутри сетки, в клетках не занятых буквами. Соответствие вопросов словам указывается стрелками. Если стрелки только горизонтальные и вертикальные - тип сканворда готика. Если есть стрелки и по диагонали, то италика.

Линейный кроссворд. В данном кроссворде конец одного слова служит началом другого слова. Одной из разновидностей линейного кроссворда является чайнворд. Он не вытянут в линию, а закручен по спирали.

Эстонский кроссворд. Слова в кроссворде разделены не блоками, а показанными толстой линией сторонами клеток (перегородками).

Кейворд. В клетках кейворда указаны числа вместо букв. Если буквы одинаковые, то одинаковые и числа. Для упрощения разгадывания, в нём обычно указывают одно слово.

Крисс-кросс. Этот кроссворд иногда тоже называют американским. Есть сетка и список слов, которые надо разместить в сетке. Для облегчения первых шагов может быть вписано одно слово.

Филлворд. Имеет поле заполненное буквами, в котором необходимо отыскать слова. Слова записаны в виде списка рядом с полем филлворда.

Итальянский кроссворд. Вопросы записаны в клетках на полях кроссворда. Надо не только вписать ответ, но и правильно выбрать место для записи. Для облегчения задачи вместе с вопросом обычно указывают длину слова-ответа.

Дуаль или двойной кроссворд. Есть и такие разновидности кроссворда, где в каждую клетку вписаны две буквы. Лишние буквы необходимо убрать, и в результате станут видны слова, как в обычном кроссворде.

Круговой кроссворд. Сетка этого кроссворда слегка изогнута, таким образом слова расположенные по внешней стороне сетки образуют круг. Как правило, слова имеют одинаковую длину.

Общие правила составления кроссвордов:

- Загаданные слова должны быть в именительном падеже и единственном числе, кроме слов, которые не имеют единственного числа.
- Не используются слова, пишущиеся через тире и имеющие уменьшительно-ласкательную окраску.
- Не используются аббревиатуры и сокращения.
- В каждую белую клетку кроссворда вписывается одна буква.
- Каждое слово начинается в клетке с номером, соответствующим его определению, и заканчивается черной клеткой или краем фигуры.
- Имен собственных в кроссворде может быть не более 1/3 от всех слов.
- Не следует применять при составлении кроссвордов слова, которые могут вызвать негативные эмоции, жаргонные и нецензурные слова.
- Не желательно при создании кроссвордов употреблять малоизвестные названия, устаревшие и вышедшие из обихода слова.
- Начинать составлять кроссворд рекомендуется с самых длинных слов.

Правила оформления кроссвордов:

- Кроссворд может быть оформлен от руки на листах формата А4 или набран на компьютере с использованием любого текстового или табличного редактора и распечатан на принтере.
- При составлении кроссворда можно использовать специальные компьютерные программы типа «Hot Potatoes», «Eclipse Crossword», «Decalio» или бесплатные онлайн-сервисы типа «Фабрика кроссвордов». При этом кроссворд должен быть сохранен на электронный носитель в виде исполняемого файла и может быть представлен в электронном виде.
- Рисунок кроссворда должен быть четким.

- Сетка кроссворда должна быть выполнена в двух экземплярах:
- 1-й экземпляр – с заполненными словами;
- 2-й экземпляр – пустая сетка только с цифрами позиций.
- Толкования слов (определения) должны быть строго лаконичными. Не следует делать их пространными, излишне исчерпывающими, многословными, несущими избыточную информацию. В определениях не должно быть однокоренных слов.
- Каждому слову в сетке кроссворда присваивается номер. При этом номера расставляются последовательно слева направо, от верхней строчки к нижней.
- Ответы на кроссворд публикуются отдельно. Оформляются на отдельном листе.

Порядок самостоятельной работы по составлению кроссворда:

1. Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме (конспекты, дополнительные источники).
2. Определите круг понятий по изучаемой теме, из которых будет состоять Ваш кроссворд.
3. Составьте вопросы к выбранным понятиям.
4. Каждому понятию надо дать правильное, лаконичное толкование.
5. Продумайте дизайн кроссворда, его эстетическое оформление.
6. Начертите кроссворд и оформите список вопросов к нему.
7. Оформите ответы на кроссворд на отдельном листе.
8. Проверьте правильность выполненной работы (грамотность написания понятий и определений, соответствие нумерации, количество соответствующих ячеек).

3.6. Методические рекомендации по выполнению расчетных заданий

Расчетные задания направлены на систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний. В результате выполнения расчетных заданий Вы научитесь рассчитывать различные параметры объектов или процессов.

Выполнение расчетных заданий включает несколько операций, которые должны определенным образом соединяться между собой и применяться в установленной последовательности в соответствии со складывающейся логикой решения. Именно эта последовательность и должна привести к положительному результату.

Порядок самостоятельной работы по выполнению расчетных заданий:

1. Внимательно прочитайте учебный материал по изучаемой теме (конспект). В случае необходимости воспользуйтесь справочными материалами.
2. Выпишите формулы из конспекта (справочного материала) по изучаемой теме.
3. Обратите внимание, как использовались данные формулы при выполнении заданий на учебном занятии.
4. Запишите Ваш вариант задания.
5. Проанализируйте условия задания и определите алгоритм его решения.
6. Выполните расчеты (решите предложенное задание, используя выписанные формулы).
7. Оформите решение. При необходимости снабдите решение схемами, рисунками.
8. Проанализируйте полученный результат (проверьте правильность подстановки в формулы численных значений, правильность расчетов, правильность вывода неизвестной величины из формулы и т.п.).

Задачи для самостоятельного решения

1. Определить длину линии на плане $S_{пл}$, если известна длина линии на плане масштаба $1:1000$ $S_m = 84m + Nm$.
2. Как изменятся длины линий АВ на местности S_m , если длина этой же линии на планах масштабов $1:2000$ и $1:5000$ равна $S_{пл} = 7,1$ см?
3. Выполнить тест
 1. Угол, отсчитываемый от северного направления осевого меридиана (оси x) по ходу часовой стрелки до данного направления – это
 - a. Магнитный азимут
 - b. Дирекционный угол
 - c. Румб
 2. Определите обратный азимут, если значение прямого азимута равно 0°
 - a. 90°
 - b. 180°
 - c. 270°
 3. Какова зависимость между дирекционным углом α и румбом r одной и той же стороны, расположенной во II четверти?
 - a. $r = \alpha$
 - b. $r = 180^\circ - \alpha$
 - c. $r = \alpha - 180^\circ$
 4. Какая зависимость между истинным азимутом и дирекционным углом
 - a. $A_{и} = \alpha + \gamma$
 - b. $A_{и} = \alpha + \delta$.
 - c. $A_{и} = \alpha$
 5. Определить дирекционный угол последующей стороны 2-3, если известен дирекционный угол стороны 1-2 $\alpha_{1-2} = 250^\circ$ и вправо лежащий горизонтальный угол $\beta = 150^\circ$
 - a. 40°
 - b. 100°
 - c. 280°
 6. Румб линии АВ равен $S3:45^\circ$. Определите дирекционный угол этой линии.
 - a. 45°
 - b. 225°
 - c. 315°
4. Определите приращение координат по стороне А-В, если плоские прямоугольные координаты точки А равны: $X_A = 450,78m - + Nm$, $Y_A = 40,02m + Nm$, дирекционный угол этой стороны $\alpha_{А-В}$ и горизонтальное проложение $S_{А-В}$ также известны $\alpha_{А-В} = 219^\circ 45' + N^\circ N'$, $S_{А-В} = 65,12m + Nm$.
5. Определить коллимационную ошибку и ее допустимую величину, если измерения проводились теодолитом 3Т5КП а отсчеты при КЛ и КП соответственно равны: $12^\circ 14' 36'' + N^\circ$, $192^\circ 14' 42'' + N^\circ$.
6. Определить место нуля вертикального круга теодолита и вертикальный угол, если отсчеты при КЛ= $169^\circ 40'$ и КП= $10^\circ 10'$
7. Имеются отсчеты по рейкам в точках А и В соответственно $a = 1575 - N$ и $b = 1563$. Какая точка расположена выше другой относительно уровня Балтийского моря и на какую величину?

8. Найти уклон пути рельсовой откатки в штреке, если на расстоянии 100 - Nm превышение составило 1,5 м
9. Определить объем горно-проходческих работ для подземного автотранспорта при строительстве спирального уклона сечением 15,0 м с двумя витками радиусом 20 м, если начало уклона начинается на отметке +120,000м + Nm, а заканчивается на отметке +75,684м - Nm.
10. Определить месячную добычу шахты, если потребителю отгружено 19 389,3 тыс. т + N тыс.т., а остатки полезного ископаемого на складе на начало и конец месяца соответственно составили 25,9 тыс. т и 48,7 тыс. т - + N тыс.т.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

К критериям оценки самостоятельной работы по подготовке к практическим занятиям относятся:

- наличие конспекта, материал которого соответствует теме практического занятия;
- правильность и самостоятельность выполнения всех этапов практической работы;
- наличие заготовки отчета к практической работе;
- правильность оформления отчета по практической работе.

К критериям оценки самостоятельной работы по подготовке устного сообщения, доклада относятся:

- соответствие представленной информации заданной теме;
- характер и стиль изложения материала сообщения;
- наличие и качество презентационного материала;
- правильность оформления материала;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- качество ответов на вопросы;
- умение держаться перед аудиторией.

К критериям оценки самостоятельной работы по составлению терминологического словаря относятся:

- полное наличие и грамотность в изложении изучаемых терминов;
- качество оформления работы (аккуратность, эстетичность).

К критериям оценки самостоятельной работы по составлению кроссворда относятся:

- соответствие содержания кроссворда изучаемой теме;
- грамотность в изложении терминов, понятий изучаемой темы;
- уровень сложности составленных вопросов;
- наличие листа правильных ответов;
- качество оформления работы (аккуратность, эстетичность, оригинальность).

К критериям оценки самостоятельной работы по выполнению расчетных заданий относятся:

- грамотная запись условия задания и его решения;
- грамотное использование формул;
- грамотное использование справочной литературы;
- точность и правильность расчетов.

5. 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 практических, лабораторных занятиях;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения профессионального модуля при подготовке к контрольным мероприятиям;
- контроль прохождения практики в форме защиты отчета по учебной практике;
- итоговый контроль по профессиональному модулю в виде квалификационного экзамена;
- контроль остаточных знаний и умений спустя определенное время после завершения изучения модуля.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. Федеральный закон от 22.08.2003 г. №122-ФЗ «О недрах».
2. РД-07-603-03. Инструкция по производству маркшейдерских работ. Утверждена постановлением Госгортехнадзора России №73 от 06.06.2003 г.
3. РД-07-604-03. Инструкция по маркшейдерскому учету объемов горных работ при добыче полезных ископаемых открытым способом. Утверждена постановлением Госгортехнадзора России №74 от 06.06.2003 г.
4. РД 07-226-98. Инструкция по производству геодезическо-маркшейдерских работ при строительстве коммунальных тоннелей и инженерных коммуникаций подземным способом, утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 24 декабря 1997 г. N 54
5. Инструкция по производству маркшейдерских работ РД 07-603-03, утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 6 июня 2003г. № 73
6. Орлов Г.В. Сдвигание горных пород и земной поверхности под влиянием подземной разработки: учебное пособие для вузов. – М.: Горная книга, МГГУ, 2010.
7. Певзнер М.Е. Маркшейдерия./ М.Е. Певзнер, В.Н. Попов. – М.: Горная книга, МГГУ, 2015.
8. Попов В.Н. Геодезия и маркшейдерия./ В.Н. Попов, В.А. Букринский, П.Н. Бруевич. – М.: Горная книга, МГГУ, 2017.

Дополнительные источники:

1. Букринский В.А. История маркшейдерии. – М.: Горная книга, МГГУ, 2007.
2. Пучков Л.А. Маркшейдерская энциклопедия. – М.: Горная книга, МГГУ, 2006.
3. Тихонова О.Н. Методические задания, указания и рекомендации по выполнению практических работ по профессиональному модулю ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11711 Горнорабочий на маркшейдерских работах для студентов специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, 2015 г.
4. Способы определения площадей. – Режим доступа:
http://edu.dvgups.ru/METDOC/ITS/IZISK/SPECK_GEOD/METHOD/NIKITIN/UP.HTM,
свободный