

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 САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
СТУДЕНТАМИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ОП.11 АВТОМАТИЗАЦИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Специальность 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка  
месторождений полезных ископаемых

Рекомендовано методическим советом  
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

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

председатель методсовета  
Шпак М.Е./



Методические указания по выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с программой общепрофессиональной дисциплины ОП.11 Автоматизация геологического обеспечения и требованиями ФГОС СПО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.05.2014 года №494 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по ППСЗ (программе подготовки специалистов среднего звена) 21.02.13 «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых», квалификация техник – геолог

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Разработчик:

Высотина Ольга Анатольевна, преподаватель общеобразовательных дисциплин

Рецензент:

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

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 года

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_ Тихонова О.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	4
Перечень заданий для самостоятельной работы	5
Методические указания по написанию и оформлению рефератов	6
Использование интернета	7
Контроль за самостоятельной работой студентов	8
Список рекомендуемой литературы	9
Приложение. Образец титульного листа	10

## Пояснительная записка

В соответствии с новыми образовательными стандартами роль самостоятельной работы студентов стала очень актуальной и важной. В своё время Анатолий Франс « Не старайтесь удовлетворить своё тщеславие, обучая слишком многому. Возбудите только любопытство. Открывайте своим слушателям глаза, но не перегружайте мозг. Достаточно заронить в него искру. Огонь сам разгорится там, где для него есть пища».

Целевые направления самостоятельной работы студентов

1. Для овладения и углубления знаний:

- составление различных видов планов и тезисов по тексту;
- конспектирование текста;
- составление тезауруса;
- ознакомление с нормативными документами;
- создание презентации.

2. Для закрепления знаний:

- работа с конспектом лекции;
- повторная работа с учебным материалом;
- составление плана ответа;
- составление различных таблиц.

3. Для систематизации учебного материала:

- подготовка ответов на контрольные вопросы;
- аналитическая обработка текста;
- подготовка сообщения, доклада;
- тестирование;
- составление кроссворда;
- формирование плаката;
- составление памятки.

4. Для формирования практических и профессиональных умений.

- решение задач и упражнений по образцу;
- решение ситуативных и профессиональных задач;
- проведение анкетирования и исследования.

Данная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл дисциплин по ППССЗ 21.02.13. «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

производить камеральную обработку результатов геологоразведочных работ в EXEL, работать в программном обеспечении (вычерчивание плана ГРР, геологических разрезов) AutoCad

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:  
 современные способы подсчёта запасов;  
 привязку горных выработок на топографических планах, их координирование в EXEL;  
 программное обеспечение, применяемое для автоматизации геологических работ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть профессиональными компетенциями:**

ПК 1.1.	Проводить геологические маршруты.
ПК 1.2.	Проводить геологосъемочные работы.
ПК 1.3.	Определять и оконтуривать месторождения полезных ископаемых.
ПК 1.4.	Оформлять техническую и технологическую документацию поисково-разведочных работ.
ПК 2.1.	Отбирать образцы и подготавливать пробы к анализу.
ПК 2.2.	Выполнять физико-химические анализы образцов и проб в полевых условиях.
ПК 3.1.	Организовывать работу персонала на участке.
ПК 3.4.	Обеспечивать безопасное проведение работ.

Аудиторные занятия предусматривают проведение большого объема практических работ, поэтому целью самостоятельной работы является:

- формирование полученных знаний, умений и навыков;
- подготовка к учебным занятиям;
- формирование общих компетенций;
- формирование самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний и умений.

Самостоятельная работа студента включает следующие формы:

- подготовку к контрольной работе, к тестированию, зачету;
- подготовку к практическим работам и их оформление;
- изучение отдельных тем дисциплины, не рассматриваемых на аудиторных занятиях;
- подготовка рефератов и докладов;

Для обеспечения максимально возможного усвоения материала и с учётом индивидуальных особенностей студентов, можно предложить им следующие приёмы обработки информации :

- конспектирование;
- составление плана учебного текста;
- тезирование;
- аннотирование;
- составление тематического тезауруса;
- выделение проблемы и нахождение путей её решения;
- самостоятельная постановка проблемы и нахождение в тексте путей её решения;
- определение алгоритма практических действий (план, схема).

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 ОП.11 Автоматизация геологического обеспечения во время рубежного контроля. Данная дисциплина предусматривает большой объём работы на персональном компьютере в программах: EXEL и AutoCad. Большой объём информации приходится брать из интернет – ресурсов.

## ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Наименование разделов	Содержание самостоятельной работы	Форма отчетности (контроля)	Объем, часов
Раздел 1. Подсчёт запасов полезных ископаемых в EXEL	1. Подготовка рефератов по предложенным темам (1 на выбор): Кондиции и их основные показатели – Подсчёт запасов полезных ископаемых методом геологических блоков – Способы подсчёта запасов рудных полезных ископаемых – Оконтуривание залежи полезного ископаемого – Основы промышленной оценки месторождений	Защита реферата	5
Раздел 2. Программное обеспечение AutoCad	- Понятие об AutoCad. - Основы работы и стартовое окно AutoCad - Вычерчивание плана геологоразведочных работ – Методика вычерчивания геологических разрезов	Подготовка докладов Проверка и защита практических работ	4  10
Итого			19

### 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 неустановленных сокращений и не создавать затруднений при проверке. (В приложении дается образец титульного листа).

### 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 при просмотре видео-уроков, видеофильмов, презентаций является ориентированность на развитие интеллектуальных умений (владение приемами мыслительной деятельности, формированию различных видов мышления: системности, критичности, рефлексии, гибкости мышления, умению вести диалог и др.), развития мыслительных операций: анализа, сравнения, синтеза, обобщения и систематизации ЗУН студентов.

### 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 – экзамен)

№	Вид работы	Макс. кол-во баллов
<b>Текущий контроль + итоговый контроль успеваемости</b>		<b>100 баллов</b>
Виды работ		Кол-во баллов по видам работ
1	Посещаемость студентов	10
2	Практические работы	40
3	Самостоятельная работа (рефераты)	20 (10+10)
4	Итоговый контроль: экзамен	30 –задание выполнено на

		95-100% 20– задание выполнено на 75-95 % 10– задание выполнено на 60-75%
--	--	--

В таблице представлена шкала соотношения баллов и оценок

Оценка	Кол-во баллов
Неудовлетворительно	Менее 60
Удовлетворительно	70-60
Хорошо	80-70
Отлично	100-90

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: Основные источники:

1. Практическое руководство по общей геологии: учеб. Пособие для вузов/ под ред. Н.В. Короновского – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2010г.

2. М.М. Жуков «Основы геологии» Москва, «Недра», 1987 год

Дополнительные источники:

1. Карлович И.А. «Геология». Москва, Академический Проект, 2005г.

2. Короновский Н.В. «Геология». Москва, Академия, 2008г.

Интернет - ресурсы:

3. [www.ggu.nsu.ru](http://www.ggu.nsu.ru) - сайт Новосибирского государственного университета.

4. Миловский А.В. Минералогия и петрография. Учебное пособие для техникумов М.: Недра. 1973.

5. Романович И.Ф. и др. Полезные ископаемые. М.: Недра. 1982.

6. Лазарев В.В. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений «Геология»  
Издательский Дом «ИнФолио», 2010г

Дополнительные источники:

1. Сафиров Г.Н. Структурная геология и геологическое картирование. М.: Недра, 1974г

2. Сиротин К.М. Определитель минералов. М.: Высшая школа, 1970г.

3. Смольянинов Н.А. Практическое руководство по минералогии. М.: Недра, 1972г

4. Мстиславская Л., Филипов В. Геология, поиски и разведка нефти и газа. М.: ООО «ЦентрЛитНефтеГаз», 2005г

5. Милютин А.Г., Андросова Н.К. Основы формационного анализа при прогнозировании полезных ископаемых. М.: Издательство МГУ, 1995г

6. Милютин А.Г. Геология и промышленные типы МПИ. Часть 1. Общая. М.: Издательство МГУ, 1995г

Приложение. Образец титульного листа

**Министерство образования Иркутской области  
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»**

Цикловая комиссия

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дисциплина

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## РЕФЕРАТ

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

### СПОСОБЫ ПОДСЧЁТА ЗАПАСОВ РУДНЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

(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 \_\_\_\_\_

Бодайбо 2018 г.