

Утверждаю:

Зам. директора по УР

Шпак М.Е.

« 10 » 10 2018 г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ПОИСКОВО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ**

Специальность: 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и
разведка месторождений полезных
ископаемых
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 ПМ.01 Ведение технологических процессов поисково-разведочных работ и требованиями ФГОС СПО, утверждённых приказом Минобрнауки России от 12.05.2014 года № 494 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по ППССЗ (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»

Разработчики:

Высотина Ольга Анатольевна преподаватель специальных дисциплин

Еникеева Татьяна Владимировна преподаватель специальных дисциплин

Рецензент:

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	4
Перечень заданий для самостоятельной работы	9
Методические рекомендации к выполнению и оформлению внеаудиторной самостоятельной работы	10
Контроль за самостоятельной работой студентов	15
Список рекомендуемой литературы	17
Приложение. Образец титульного листа	18

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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.

В результате освоения модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- ориентирования на местности;
- прокладки маршрутов;
- описания месторождений полезных ископаемых;
- выполнения геолого-съёмочных работ;
- использования современных программных средств работы с текстовой, числовой и графической информацией;
- работы с нормативными документами отделов и служб по стандартизации, с проектной, технической, технологической и полевой документацией, со справочной литературой и другими информационными источниками;

- оформления геологической документации;

уметь:

- пользоваться топографическими картами и планами;
- выполнять полевые работы;
- составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин;
- работать с приборами для бурения;
- составлять литолого-стратиграфические колонки скважин и осуществлять коррекции геологических разрезов;
- составлять график организации работ по проведению подземных горных выработок;
- контролировать состав и состояние рудничной атмосферы;
- вести полевую документацию скважин и горных выработок;
- обеспечивать безопасное проведение работ по бурению скважин;
- выбирать и обосновывать геофизические методы и комплексы геофизических исследований для решения геологической задачи;
- подготавливать к работе аппаратуру и оборудование;
- выполнять камеральную обработку полевых материалов с использованием компьютерных технологий;
- выбирать оптимальные методы инженерно-геологических изысканий и технические средства при проведении геологоразведочных, геолого-съёмочных работ;
- проводить и обрабатывать гидрогеологические и инженерно-геологические замеры и наблюдения;
- проводить рекогносцировочный маршрут и привязку по заданным точкам;
- составлять и анализировать карты полезных ископаемых;
- производить полевое определение и описывать образцы горных пород;
- определять основные формы и элементы залегания горных пород и изображать их на геологических картах;
- определять горючие полезные ископаемые;
- производить привязочные работы и наносить геологические объекты на карты;
- определять геохимические барьеры в конкретных ландшафтах;
- оконтуривать геохимические ореолы, выделять аномальные зоны;
- размечать контуры выработок;
- осуществлять проходку шурфов ручным и механизированным способами;
- планировать и реализовывать комплекс мероприятий по оценке прогнозируемого оруденения;
- применять основные способы подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых;
- вести оперативный учет недр на горных производствах;
- вычерчивать и читать топографические, геологические и геофизические карты и оформлять графические приложения;
- систематизировать, составлять и оформлять техническую и технологическую документацию полевых инженерно-геологических изысканий;
- _ работать с нормативными документами и инструктивными материалами;
- использовать компьютер для подготовки, хранения и обработки информации по

опробованию, результатам аналитических работ;

- составлять текст информационной записи в одном из текстовых редакторов и вводить необходимую информацию;

знать:

- цели, способы и технологию бурения скважин;
- основы горного дела и буровзрывных работ;
- типы горных выработок и способы их крепления;
- требования техники безопасности, охраны труда и экологии при производстве буровых и горных работ;
- методику и технику проведения полевых работ;
- устройство аппаратуры и оборудования для поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- компьютерные технологии при геофизических исследованиях;
- геологическую, геоморфологическую и экономическую обстановку и полезные ископаемые;
- основные понятия о системах разведки;
- правила эксплуатации геодезических приборов, геофизической аппаратуры, оборудования и инструментов;
- методику и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ;
- методику гидрогеологических, инженерно-геологических исследований;
- принципы и современные методы геолого-съёмочных и геологоразведочных работ;
- механизмы формирования и морфологию ореолов рассеяния;
- методы перенесения в натуру геологоразведочных наблюдений;
- правила проведения открытых и подземных горных выработок;
- цель и задачи шлихового опробования;
- назначение и основные виды геологического картографирования;
- содержание, назначение, масштабы и типы геологических карт, аэрофотоснимков и космофотоснимков и требования к их оформлению;
- формы залегания различных горных пород и способы их изображения на геологических картах;
- классификацию, основные методы подсчета запасов полезных ископаемых и оценку прогнозных ресурсов минерального сырья;
- требования к геолого-экономической оценке проявлений и месторождений полезных ископаемых;
- понятие о промышленных типах месторождений полезных ископаемых;
- влияние техногенной деятельности человека на геоморфологию района;
- основы требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила и требования нормативной документации по систематизации, оформлению и ведению полевой технической и технологической документации;
- принципы и порядок подготовки первичных материалов, гидрогеологической документации и обработки на компьютере с помощью готовых программ.

В результате освоения модуля обучающийся должен овладеть общими 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 профессионального модуля 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.

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;

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

Результаты контроля учитываются при оценке освоения студентами МДК01.01 Технология поисково-разведочных работ во время рубежного контроля.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Наименование разделов	Содержание самостоятельной работы	Форма отчетности (контроля)	Объем, часов
Раздел 1. Маркшейдерско-геодезическое обеспечение при поисково-разведочных работах	Работа над лекционным материалом Выполнение расчетных заданий Подготовка к практическим работам Подготовка доклада, реферата по предложенной теме Подготовка к промежуточному контролю – экзамену	Устный опрос, проверочная работа. Проверка задач. Проверка и защита практической работы по контрольным вопросам. Выступление с докладом, рефератом.	52
Раздел 2. Технология поисково-оценочных работ	Подготовка рефератов по предложенным темам (1 на выбор): – Геофизические методы поисков месторождений полезных ископаемых – Геохимические методы поисков	Защита реферата	40

	месторождений – Поисковые признаки, критерии и предпосылки полезных ископаемых – Виды, технология и цели опробования полезных ископаемых – Технические средства разведки месторождений – Подсчет ресурсов месторождений полезных – Подсчет запасов месторождений полезных ископаемых – Подсчет запасов и ресурсов полезных ископаемых – Точность подсчета запасов и ресурсов. – Применение статистических методов при подсчете запасов. доклады Работа с учебной литературой и конспектами лекций. Работа со справочной литературой и интернет ресурсами. Оформление графических построений (карт, разрезов, схем). Подготовка к контрольной работе (тесту)	Проверка контрольной работы (тест)	20 45 35 39
ИТОГО			231

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

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.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

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.

Алгоритм 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.

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 докладов

Раздел 1. Маркшейдерско-геодезическое обеспечение при поисково-разведочных работах

1. Геодезические приборы, использовавшиеся в древнее время. Точность измерений.
2. Геодезические приборы и методы, использовавшиеся в средневековье
3. Геодезические приборы и методы, использовавшиеся в XVI-XVIII вв.
4. Точность геодезических измерений в древнее время
5. Современное понимание, представление и определение геодезии
6. Геодезия в строительстве городов древнего мира

7. Геодезия в строительстве дорог древнего мира
8. Зарождение аэрофотосъемки

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.

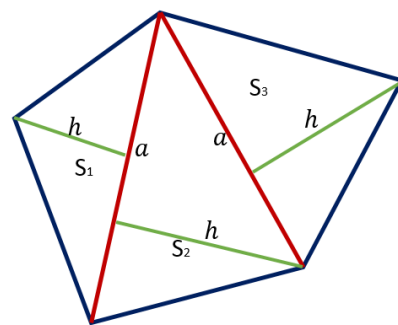
Алгоритм самостоятельной работы по выполнению расчетных заданий:

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

Раздел 1. Маркшейдерско-геодезическое обеспечение при поисково-разведочных работах

1. Определить площадь представленной на рисунке фигуры по формулам геометрических фигур и квадратной палеткой. Расчет площади произвести для плана масштаба 1:2000. Изобразить фигуру в тетради для выполнения самостоятельной работы, приняв основания треугольников $a_1 = 56\text{мм}-N\text{ мм}$, $a_2 = 40\text{мм}-N\text{ мм}$, высоты треугольников $h_1 = 12\text{мм}+N\text{ мм}$, $h_2 = 35-N\text{ мм}$, $h_3 = 45-N\text{ мм}$.
2. Расстояние между буровыми линиями на плане в масштабе 1:2000 составляет $L=75\text{ мм}+N_{\text{б}}$, мм. Чему равно расстояние на местности?
3. Высотная отметка верхней бровки карьера $H_{\text{в}}=451,26\text{м} - N_{\text{б}}$, м а высотная отметка нижней бровки $H_{\text{н}}=406,23\text{м}$. Какова глубина карьера?



4. Определите высоту сооружения. Если горизонтальное расстояние $d=50 \text{ м} + N_0$, м, измерены углы наклона на вершину сооружения $v_1=21^\circ 15' + N_0^\circ N_0'$, и у основания сооружения $v_2= 2^\circ 23'$

5. Вычислите значение горизонтального угла

Тока стояния	Точка визирования	Круг	Отсчеты по горизонтальному кругу			Угол из полуприема	Угол из приема
			°	'	''		
5	4	КЛ	0	$15+N_0$	00		
	6		42	38	00		
	4	КП	180	$16+N_0$	00		
	6		222	30	00		

6. Вычислите координаты пункта т.2

	левый			$34+N_0$	$15+N_0$	48					
1	99	27	48							6327,12	3741,10
							390,67				
2											

7. Определите отметки пикета 2 и плюсовой точки 1+45.

станция	пикеты	Отсчеты по рейке			превышения			ГИ	Н
		задний	перед	промеж	выч	сред	испр		
2	1	1377							$546,12+N_0$
	1+45	6176		$0020+N_0$					
	2		$1008+N_0$						
			$5813+N_0$						

8. Определите уклон участка трассы, выразите его величину в процентах и промилях. Если отметка начала участка $H_{\text{нач}}= 104,96\text{м}+N_0$, м, отметка конца трассы $H_{\text{кон}}=251,58$, длина участка составляет 1380м. Дайте характеристику рельефу.

9. Определить проектную отметку профиля $H_{\text{пр}11+50}$. Проектная отметка начала трассы составляет $H_{\text{пр}0}= 345,45 \text{ м} + N_0$, м, уклон $i=9 \%$, расстояние между пикетами $S=1150\text{м}$.

10. Определите высотную отметку пикетной точки, $MO = 0^\circ 1'$, $H_{\text{ст}} = 342,08\text{м}$

№ точки	Дальном . раст.	Высота инструм.	Отсчеты по верт. кругу	Отсчеты по гориз. кругу	Угол наклона	Высота визир.	Гориз. пролож.	Превышение	Высота
1	$45,8+N_0$, м	1,35	- $3^\circ 35'+N_0^\circ$	$33^\circ 35'$		2,8			

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
Текущий контроль + итоговый контроль успеваемости		100 баллов
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:

1. Ермолов В. А. Геология: Учебник для вузов: в 2-х частях. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2005. – Часть 2: Разведка и геолого-промышленная оценка месторождений полезных ископаемых. – 392 с.: ил.
2. Попов В.Н., Чекалин С.И. Геодезия. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2017.
3. Попов В.Н., Букринский В.А. Геодезия и маркшейдерия. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2017.
4. Поклад Г.Г., Гриднев С.П. Геодезия. – М.: Академический проект, 2017.

Дополнительные источники:

1. Бирюков В. И., Куличихин С. Н., Трофимов Н. Н. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: Учебник для техникумов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1987. – 415 с., ил.
2. Мельникова Т. М. Лабораторные работы по структурной геологии : учеб.-метод. пособие – Иркутск : Изд-во Иркут.гос. ун-та, 2008. – 130 с.
3. Шаклеин С. В. Современная электронно-оптическая геодезическая аппаратура и спутниковые навигационные системы. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://cis.kuzstu.ru/umk/?action=4&chair_id=118&type_id=4, информационная система КзГТУ, свободный. – Загл. с экрана.

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)

ГЕОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОИСКОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

(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.