

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.	Кафедра	Горного дела, наук о Земле и природообустройства
2.	Направление подготовки	05.03.01 Геология
3.	Направленность (профиль)	Геофизика
4.	Дисциплина (модуль)	Структурная геология и геокартирование
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2020

1. Методические рекомендации

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, решения задач и выполнение практических работ.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются лекции и практические работы.

1.1. Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лекционных занятий

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

В учебном процессе, помимо чтения лекций, используются интерактивные формы (устный опрос, тестирование, консультации). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры. Студентам необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;
- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик» (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к

основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к преподавателю. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала.

1.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Студентам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и материалы правоприменительной практики;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- в ходе выполнения практической работы давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- на занятии доводить каждое задание до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин) или не подготовившимся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по выполнению заданий.

Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

1.3. Методические рекомендации по составлению глоссария

1. Внимательно прочитайте и ознакомьтесь с текстом. Вы встретите в нем много различных терминов, которые имеются по данной теме.

2. После того, как вы определили наиболее часто встречающиеся термины, вы должны составить из них список. Слова в этом списке должны быть расположены в строго алфавитном порядке, так как глоссарий представляет собой не что иное, как словарь специализированных терминов.

3. После этого начинается работа по составлению статей глоссария. Статья глоссария - это определение термина. Она состоит из двух частей: 1. точная формулировка термина в именительном падеже; 2. содержательная часть, объемно раскрывающая смысл данного термина.

При составлении глоссария важно придерживаться следующих правил:

- стремитесь к максимальной точности и достоверности информации;
- старайтесь указывать корректные научные термины и избегать всякого рода жаргонизмов. В случае употребления такового, дайте ему краткое и понятное пояснение;
- излагая несколько точек зрения в статье по поводу спорного вопроса, не принимайте ни одну из указанных позиций. Глоссарий - это всего лишь констатация имеющихся фактов;
- также не забывайте приводить в пример контекст, в котором может употребляться данный термин;
- при желании в глоссарий можно включить не только отдельные слова и термины, но и целые фразы.

1.4. Методические рекомендации для занятий в интерактивной форме

В учебном процессе, помимо чтения лекций и аудиторных занятий, используются интерактивные формы (тестирование, устный опрос, консультации). В сочетании с

внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

Интерактивное обучение представляет собой способ познания, осуществляемый в формах совместной деятельности обучающихся, т.е. все участники образовательного процесса взаимодействуют друг с другом, совместно решают поставленные проблемы, моделируют ситуации, обмениваются информацией, оценивают действие коллег и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем.

В курсе изучаемой дисциплины «Структурная геология и геокартинг» в интерактивной форме часы используются в виде обсуждения выполненных практических работ, консультаций.

Тематика занятий с использованием интерактивных форм

№ п/п	Тема	Интерактивная форма	Часы, отводимые на интерактивные формы	
			лекции	Практические занятия
1.	Слой. Элементы слоя. Горизонтальное и наклонное залегание слоёв.	Обсуждение практической работы		2
2.	Геологическая карта. Геологический разрез. Государственная геологическая карта масштаба 1:200 000.	Обсуждение практической работы		1
3.	Выход пласта на дневную поверхность. Стратоизогипсы.	Обсуждение практической работы		2
	Согласное и несогласное залегание слоёв	Обсуждение практической работы		1
	Разрывные деформации	Обсуждение практической работы		2
	Складки и складчатость	Обсуждение практической работы		1
	Линейность, сланцеватость и кливаж	Обсуждение практической работы		2
	Сдвиговые зоны и милониты	Обсуждение практической работы		2
	Строение вулканических комплексов	Обсуждение практической работы		1
	Строение plutonic комплексов	Обсуждение практической работы		2
ИТОГО:				16

1.5. Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзамена

Преподаватель может принимать экзамены только в том случае, если студент допущен к экзамену. Ведомость экзаменатору передает специалист кафедры.

На экзамене обучающийся должен представить зачетную книжку. Если обучающийся не имеет при себе зачетной книжки, экзаменатор не имеет права принимать экзамен или зачет.

В экзаменационной ведомости и зачетной книжке экзаменатор должен записать результат экзамена или зачета и поставить свою подпись.

Обучающемуся, сдающему экзамен, должно быть дано время, достаточное для тщательной подготовки ответа. Как правило, для подготовки ответов на экзамене студент должен иметь не менее 30 минут.

При подготовке ответов на экзамене студент имеет право пользоваться программой по данному предмету. Во время сдачи экзамена студент не имеет права пользоваться учебником, учебным пособием, конспектом, каким-либо источником.

Пользование «шпаргалками» должно повлечь за собой безусловное удаление студента с экзамена с выставлением оценки «неудовлетворительно» в экзаменационной

ведомости.

Студенту должна быть предоставлена возможность полностью изложить свои ответы. Не рекомендуется прерывать студента, за исключением случаев, когда он отвечает не на тот вопрос, который ему задан, или когда он сразу же допускает грубую ошибку. Преподаватель может также прервать студента, если сказанного им достаточно, чтобы вполне положительно оценить его знания.

Не следует часто поправлять отвечающего, учитывая, что некоторые студенты утрачивают уверенность от замечаний преподавателя, которые он делает по ходу экзамена, что сказывается на качестве их ответов.

Экзаменатор задает дополнительные вопросы после того, как студент закончит ответ по данному вопросу, или по окончании ответов на все вопросы билета. Дополнительные вопросы должны быть поставлены четко и ясно. При выставлении оценок экзаменатор принимает во внимание не столько знание материала, часто являющееся результатом механического запоминания прочитанного, сколько умение ориентироваться в нем, логически рассуждать, а равно применять полученные знания к практическим вопросам. Важно также учесть форму изложения.

Попытки отдельных студентов выпрашивать повышение оценок следует корректно, но решительно пресекать.

Качество учебной работы обучающихся преподаватель оценивает с использованием критериев и шкалы оценивания (см. Приложение 2).

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ по итогам выполнения всех заданий: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.

1.6. Методические рекомендации по выполнению курсовых работ.

Выполнение курсовой работы учебным планом не предусмотрено.

2. Планы практических занятий

Практическая работа №1. «Слой. Элементы слоя. Горизонтальное и наклонное залегание слоёв». (4 час)

План:

1. Знакомство с основными элементами слоя.
2. Изучить карты с горизонтальным залеганием слоев.
2. Освоить принципы построения выхода наклонно залегающего слоя на дневную поверхность.

Литература: [4, с. 87-112].

Вопросы для самоконтроля

1. Как выглядит горизонтально залегающий слой на карте?
2. Что такое стратоизогипса, шаг стратоизогипс и заложение?
3. Что такое линия пересечения поверхности слоя с поверхностью рельефа?

Задание для самостоятельной работы

1. По имеющимся элементам залегания построить выход пласта в заданной точке на карте.

Практическая работа №2. «Геологическая карта. Геологический разрез».(4 час)

План:

1. Знакомство с геологической картой, её основными элементами.
2. Преподаватель демонстрирует основные принципы построения геологического разреза на простом примере.

Литература: [4, с. 18-22].

Вопросы для самоконтроля

1. Какие основные элементы геологической карты вы знаете?
2. Какие элементы всегда должны присутствовать на геологической карте?
3. В каких случаях вертикальный и горизонтальный масштабы на разрезах не совпадают?

Задание для самостоятельной работы

1. Построить разрез к учебной геологической карте.
2. Построить разрез к той же учебной геологической карте, но увеличив вертикальный масштаб вдвое.

Занятие 3-4. Стратоизогипсы.(4 час)

План:

1. Изучение построения стратоизогипс.
2. Преподаватель демонстрирует основные принципы построения геологического разреза на простом примере.

Литература: [4, с. 28-40].

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое стратоизогипсы?
2. Как они выглядят на геологической карте?
3. В каких случаях вертикальный и горизонтальный масштабы на разрезах не совпадают?

Задание для самостоятельной работы

1. Построить стратоизогипсы к учебной геологической карте.
2. Построить разрез к той же учебной геологической карте, но увеличив вертикальный масштаб вдвое.

Занятие 5. Согласно и несогласное залегание слоёв. Разрывные деформации.(4 час)

План:

1. Изучение построения согласно и несогласного залегания слоев
2. Построение на картах разрывных деформаций.
2. Преподаватель демонстрирует основные принципы построения геологического разреза на простом примере.

Литература: [4, с. 125-140].

Вопросы для самоконтроля

1. В каких случаях образуются разрывные деформации?
2. Что такое согласно и несогласное залегание слоёв?
3. В чем причина образования несогласия слоев?

Задание для самостоятельной работы

1. Построить разрывные деформации к учебной геологической карте.
2. Построить разрез к той же учебной геологической карте, но увеличив вертикальный масштаб вдвое.

Занятие 6. Складки и складчатость. Линейность, сланцеватость и кливаж (4 час)

План:

1. Изучение построения антиклинальных и синклиналиных складок.
2. Преподаватель демонстрирует основные принципы построения геологического разреза на простом примере.

Литература: [4, с. 180-220].

Вопросы для самоконтроля

1. В каких случаях образуются антиклинальные складки?
2. Что такое согласное и несогласное залегание слоёв?
3. В чем причина образования синклинальных складок?

Задание для самостоятельной работы

1. Построить антиклинальные складки на учебной геологической карте.
2. Построить разрез к той же учебной геологической карте, но увеличив вертикальный масштаб вдвое.

Занятие 7-8. Сдвиговые зоны и милониты (4 час)

План:

1. Изучение построения сдвиговых зон.
2. Преподаватель демонстрирует основные принципы построения геологического разреза на простом примере.

Литература: [4, с. 225-240].

Вопросы для самоконтроля

1. В каких случаях образуются разрывные деформации?
2. Что такое согласное и несогласное залегание слоёв?
3. В чем причина образования несогласия слоев?

Задание для самостоятельной работы

1. Построить разрывные деформации к учебной геологической карте.
2. Построить разрез к той же учебной геологической карте, но увеличив вертикальный масштаб вдвое.

Занятие 9-10. Строение вулканических комплексов. Строение plutonic комплексов (4 час)

План:

1. Изучение построения вулканических комплексов.
2. Преподаватель демонстрирует основные принципы построения plutonic комплексов на простом примере.

Литература: [4, с. 18-22].

Вопросы для самоконтроля

1. В каких случаях образуются вулканические комплексы?
2. Назовите основные элементы вулканических комплексов?
3. В чем причина образования plutonic комплексов?

Задание для самостоятельной работы

1. Построить вулканический комплекс.
2. Построить разрез к той же учебной геологической карте, но увеличив вертикальный масштаб вдвое.