

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Горный факультет

Кафедра Прикладной геологии и технологии геологической разведки

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Горный факультет

Авдеев Павел Борисович

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.25 Структурная геология

на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 21.05.02 - Прикладная геология

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_\_

Профиль – Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных  
ископаемых (для набора 2024)

Форма обучения: Очная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины: развить пространственно-образное геологическое мышление, необходимое для познания геологических процессов и явлений, раскрыть механизм образования и генезис геологических структур.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи изучения дисциплины: являются изучение форм залегания различных горных пород, условий их образования, методов изучения этих структур, истории их развития во времени, чтение геологических карт и составление геологических разрезов.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Для студентов специальности 21.05.02 «Прикладная геология» «Структурная геология» входит в цикл обще-профессиональных дисциплин Б1.О.25. Изучается в 4 семестре.

### 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Виды занятий	Семестр 4	Всего часов
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	48
Лекционные (ЛК)	16	16
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	32	32
Самостоятельная работа студентов (СРС)	60	60
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

**планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Знает основные методы анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве; виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p>ОПК-5.2. Умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами; анализировать горно-геологические условия при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве.</p> <p>ОПК-5.3. Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве</p>	<p>Знать: Знать горные породы и формы их залегания. Знать методы построения геологических карт.  Знать методы составления геологических отчетов.</p> <p>Уметь: Уметь ориентироваться по геологической карте. Уметь обобщать информацию, снятую с геологической карты. Уметь обобщать информацию, полученную по данному месторождению.</p> <p>Владеть: Владеть навыками работы с геологической картой в полевых условиях. Владеть навыками построения геологических разрезов. Владеть навыками выбора и пользования научной литературой.</p>
ОПК-13	<p>ОПК-13.1. Знает способы и методы анализа вещественного состав горных пород, руд и геолого-промышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы.</p> <p>ОПК-13.2. Умеет отбирать пробы, выполнять некоторые анализы вещественного состава горных</p>	<p>Знать: Знать основные приемы геоструктурных построений. Знать методы отбора геологических и палеонтологических проб. Знать связь между процессами тектогенеза, магматизма, осадконакопления, метаморфизма</p> <p>Уметь: Уметь на основании анализа стратиграфических колонок, геологических разрезов,</p>

	<p>пород, руд и выделять геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых, в том числе месторождения подземных вод и строительных материалов, при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы.</p> <p>ОПК-13.3 Владеет навыками изучения вещественного состава горных пород, руд и геолого-промышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы</p>	<p>геологических карт, изучения каменного материала, представленного в коллекциях в виде окаменелостей и горных пород, восстанавливать условия образования горных пород и последовательность геологических событий.</p> <p>Уметь правильно отобрать, замаркировать и упаковать пробы горных пород и органических остатков; восстанавливать генетические условия образования горных пород и последовательность геологических событий на том или ином участке земной коры.</p> <p>Уметь правильно оценить геологические условия данного региона по геологической карте.</p> <p>Владеть: Владеть методами построения геологических карт. Владеть знаниями о основных структурах земной коры. Владеть знаниями о видах и методах геологической съемки и геологоразведки.</p>
--	--	--

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Введение. Цели и задачи курса, связь и положение структурной геологии в	Введение. Цели и задачи курса, связь и положение структурной геологии в группе геологических дисциплин. Тектоника.	9	1	2	0	6

		группе геологических дисциплин. Тектоника. Геокартирование.	Ее разделы. Методы исследования. Геокартирование.					
	1.2	Слоистые структуры в земной коре.	Слоистые структуры в земной коре.	11	1	4	0	6
2	2.1	Складчатые формы залегание горных пород. Морфология и элементы складок. Типы и классификация складок. Нормальное и опрокинутое залегание. Генезис складок.	Складчатые формы залегание горных пород. Морфология и элементы складок. Типы и классификация складок. Нормальное и опрокинутое залегание. Генезис складок.	14	2	4	0	8
	2.2	Слоистые структуры в земной коре. Понятие слоя. Слоистость. Ее нарушение. Перерывы и несогласия. Первичное ненарушенное залегание. Типы ненарушенного залегания пород. Наклонное залегание. Галокинез.	Слоистые структуры в земной коре. Понятие слоя. Слоистость. Ее нарушение. Перерывы и несогласия. Первичное ненарушенное залегание. Типы ненарушенного залегания пород. Наклонное залегание. Галокинез.	14	2	4	0	8
	2.3	Разрывные нарушения без смещения: трещины.	Разрывные нарушения без смещения: трещины. Типы трещин, их генезис. Разрывные	12	2	4	0	6

		<p>Типы трещин, их генезис. Разрывные нарушения со смещением: сбросы, взбросы, надвиги, шарьяжи, сдвиги, раздвиги, их сочетание. Грабены, горсты, рампы, рифты, линеаменты. Глубинные разломы.</p>	<p>нарушения со смещением: сбросы, взбросы, надвиги, шарьяжи, сдвиги, раздвиги, их сочетание. Грабены, горсты, рампы, рифты, линеаменты. Глубинные разломы.</p>					
3	3.1	<p>Формы залегания интрузивных тел. Согласные и несогласные интрузии. Их генезис. Контакты интрузивных тел с вмещающими породами. Формы залегания эффузивных тел. Тектонические структуры в вулканических областях. Морфология вулканических аппаратов. Покровы и потоки, некки, кратеры, кальдеры, соммы,</p>	<p>Формы залегания интрузивных тел. Согласные и несогласные интрузии. Их генезис. Контакты интрузивных тел с вмещающими породами. Формы залегания эффузивных тел. Тектонические структуры в вулканических областях. Морфология вулканических аппаратов. Покровы и потоки, некки, кратеры, кальдеры, соммы, баранкоссы и их изображение на геологических картах.</p>	12	2	4	0	6

		баранкоссы и их изображение на геологических картах.						
	3.2	<p>Формы залегания метаморфических пород. Морфология тел контактового метаморфизма: роговиков, скарнов, грейзенов. Зоны линейных дислокаций и типы деформаций в этих зонах (динамометаморфизм). Формы залегания пород регионального метаморфизма. Кливаж. Будинаж. Гнейсовые купола.</p>	<p>Формы залегания метаморфических пород. Морфология тел контактового метаморфизма: роговиков, скарнов, грейзенов. Зоны линейных дислокаций и типы деформаций в этих зонах (динамометаморфизм). Формы залегания пород регионального метаморфизма. Кливаж. Будинаж. Гнейсовые купола.</p>	14	2	4	0	8
4	4.1	<p>Знакомство со стереоскопом и аэрофотоснимками. Знакомство с фототоном. Прямые дешифрируемые признаки: площадь тел, форма, размеры, линейные тела. Косвенные дешифрируемые признаки: ландшафты. Индикаторы ландшафтов: рельеф, современные отложения,</p>	<p>Знакомство со стереоскопом и аэрофотоснимками. Знакомство с фототоном. Прямые дешифрируемые признаки: площадь тел, форма, размеры, линейные тела. Косвенные дешифрируемые признаки: ландшафты. Индикаторы ландшафтов: рельеф, современные отложения,</p>	10	2	2	0	6

		шифрируемые признаки: ландшафты. Индикаторы ландшафтов: рельеф, современные отложения, растительность.	растительность.					
4.2	<p>Дешифрирование эрозионной сети, границы аллювиальных отложений. Косвенные дешифрируемые признаки: вещественный состав осадочных пород (конгломераты, песчаники, алевролиты, карбонаты). Дешифрирование интрузивных и эффузивных тел, метаморфических пород. Дешифрирование разрывных нарушений и границ стратиграфических подразделений.</p> <p>Определение простирания и падения пластов по снимкам. Пластовые треугольники. Определение</p>	<p>Дешифрирование эрозионной сети, границы аллювиальных отложений. Косвенные дешифрируемые признаки: вещественный состав осадочных пород (конгломераты, песчаники, алевролиты, карбонаты).</p> <p>Дешифрирование интрузивных и эффузивных тел, метаморфических пород. Дешифрирование разрывных нарушений и границ стратиграфических подразделений.</p> <p>Определение простирания и падения пластов по снимкам. Пластовые треугольники. Определение типов складок: синклиналей и антиклиналей.</p>	12	2	4	0	6	



		типов складок: синклиналей и антиклиналей.						
Итого			108	16	32	0	60	

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Введение. Цели и задачи курса, связь и положение структурной геологии в группе геологических дисциплин. Тектоника. Ее разделы. Методы исследования. Геокартирование.	Введение. Цели и задачи курса, связь и положение структурной геологии в группе геологических дисциплин. Тектоника. Ее разделы. Методы исследования. Геокартирование. Методика составления геологических карт. Типы и виды геологических карт. Условности геологических карт. Геологические разрезы и стратиграфические колонки.	1
	1.2	Слоистые структуры в земной коре. Понятие слоя. Слоистость. Ее нарушение. Перерывы и несогласия. Первичное ненарушенное залегание. Типы ненарушенного залегания пород. Наклонное залегание. Галокинез.	Слоистые структуры в земной коре. Понятие слоя. Слоистость. Ее нарушение. Перерывы и несогласия. Первичное ненарушенное залегание. Типы ненарушенного залегания пород. Наклонное залегание. Галокинез.	1
2	2.1	Складчатые	Складчатые формы залегание горных	2

		<p>формы залегание горных пород. Морфология и элементы складок. Типы и классификация складок. Нормальное и опрокинутое залегание. Генезис складок.</p>	<p>пород. Морфология и элементы складок. Типы и классификация складок. Нормальное и опрокинутое залегание. Генезис складок.</p>	
	2.2	<p>Слоистые структуры в земной коре. Понятие слоя. Слоистость. Ее нарушение. Перерывы и несогласия. Первичное ненарушенное залегание. Типы ненарушенного залегания пород. Наклонное залегание. Галокинез.</p>	<p>Слоистые структуры в земной коре. Понятие слоя. Слоистость. Ее нарушение. Перерывы и несогласия. Первичное ненарушенное залегание. Типы ненарушенного залегания пород. Наклонное залегание. Галокинез.</p>	2
	2.3	<p>Разрывные нарушения без смещения: трещины. Типы трещин, их генезис. Разрывные нарушения со смещением: сбросы, взбросы, надвиги, шарьяжи, сдвиги, раздвиги, их сочетание.</p>	<p>Разрывные нарушения без смещения: трещины. Типы трещин, их генезис. Разрывные нарушения со смещением: сбросы, взбросы, надвиги, шарьяжи, сдвиги, раздвиги, их сочетание. Грабены, горсты, рампы, рифты, линеаменты. Глубинные разломы.</p>	2

		Грабены, горсты, рампы, рифты, линеаменты. Глубинные разломы.		
3	3.1	<p>Формы залегания интрузивных тел. Согласные и несогласные интрузии. Их генезис. Контакты интрузивных тел с вмещающими породами.</p> <p>Формы залегания эффузивных тел. Тектонические структуры в вулканических областях. Морфология вулканических аппаратов. Покровы и потоки, некки, кратеры, кальдеры, соммы, баранкоссы и их изображение на геологических картах.</p>	<p>Формы залегания интрузивных тел. Согласные и несогласные интрузии. Их генезис. Контакты интрузивных тел с вмещающими породами. Формы залегания эффузивных тел. Тектонические структуры в вулканических областях. Морфология вулканических аппаратов. Покровы и потоки, некки, кратеры, кальдеры, соммы, баранкоссы и их изображение на геологических картах.</p>	2
	3.2	<p>Формы залегания метаморфических пород. Морфология тел</p>	<p>Формы залегания метаморфических пород. Морфология тел контактового метаморфизма: роговиков, скарнов, грейзенов. Зоны линейных дислокаций и типы деформаций в этих зонах (динамометаморфизм).</p>	2

		<p>контактового метаморфизма: роговиков, скарнов, грейзенов.</p> <p>Зоны линейных дислокаций и типы деформаций в этих зонах (динамометаморфизм). Формы залегания пород регионального метаморфизма. Кливаж. Будинаж. Гнейсовые купола.</p>	<p>Формы залегания пород регионального метаморфизма. Кливаж. Будинаж. Гнейсовые купола.</p>	
4	4.1	<p>Знакомство со стереоскопом и аэрофотоснимками.</p> <p>Знакомство с фототоном.</p> <p>Прямые дешифрируемые признаки: площадь тел, форма, размеры, линейные тела.</p> <p>Косвенные дешифрируемые признаки: ландшафты.</p> <p>Индикаторы ландшафтов: рельеф, современные отложения, растительность.</p>	<p>Знакомство со стереоскопом и аэрофотоснимками. Знакомство с фототоном. Прямые дешифрируемые признаки: площадь тел, форма, размеры, линейные тела. Косвенные дешифрируемые признаки: ландшафты. Индикаторы ландшафтов: рельеф, современные отложения, растительность.</p>	2
	4.2	<p>Дешифрирование эрозионной</p>	<p>Дешифрирование эрозионной сети, границы аллювиальных отложений.</p> <p>Косвенные дешифрируемые</p>	2

	<p>сети, границы аллювиальных отложений. Косвенные дешифрируемые признаки: вещественный состав осадочных пород (конгломераты, песчаники, алевролиты, карбонаты). Дешифрирование интрузивных и эффузивных тел, метаморфических пород. Дешифрирование разрывных нарушений и границ стратиграфических подразделений. Определение простирания и падения пластов по снимкам. Пластовые треугольники. Определение типов складок: синклиналей и антиклиналей.</p>	<p>признаки: вещественный состав осадочных пород (конгломераты, песчаники, алевролиты, карбонаты). Дешифрирование интрузивных и эффузивных тел, метаморфических пород. Дешифрирование разрывных нарушений и границ стратиграфических подразделений. Определение простирания и падения пластов по снимкам. Пластовые треугольники. Определение типов складок: синклиналей и антиклиналей.</p>	
--	--	--	--

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Чтение геологических карт.	Чтение геологических карт. Изучение условных обозначений, составление стратиграфической колонки	2

		<p>Изучение условных обозначений, составление стратиграфической колонки определенного участка карты.</p> <p>Построение геологического разреза по карте с горизонтальным залеганием пород.</p>	<p>определенного участка карты.</p> <p>Построение геологического разреза по карте с горизонтальным залеганием пород.</p>	
	1.2	<p>Чтение тектонических карт.</p> <p>Изучение условных обозначений складок и разрывных нарушений.</p> <p>Определение элементов залегания слоя графическим путем и методом тангенсов.</p>	<p>Чтение тектонических карт.</p> <p>Изучение условных обозначений складок и разрывных нарушений.</p> <p>Определение элементов залегания слоя графическим путем и методом тангенсов.</p>	4
2	2.1	<p>Разрывные нарушения.</p> <p>Построение розы трещиноватости горных пород.</p> <p>Определение по карте типов нарушения и амплитуды разрывных нарушений, возраст разрывов.</p> <p>Описание по</p>	<p>Разрывные нарушения. Построение розы трещиноватости горных пород.</p> <p>Определение по карте типов нарушения и амплитуды разрывных нарушений, возраст разрывов.</p> <p>Описание по карте типов глубинных разломов.</p>	4

		карте типов глубинных разломов.		
	2.2	Изучение и определение форм и контактов интрузивных тел, вулканически х построек и м етаморфическ их пород по различным картам. Установление возраста магматически х и метаморф ических тел по карте.	Изучение и определение форм и контактов интрузивных тел, вулканических построек и метаморфических пород по различным картам. Установление возраста магматических и метаморфических тел по карте.	4
	2.3	Построение геологическог о разреза через складчатую местность с интрузиями.	Построение геологического разреза через складчатую местность с интрузиями.	4
3	3.1	Построение геологическог о разреза через вулканическу ю постройку.	Построение геологического разреза через вулканическую постройку.	4
	3.2	Построение геологическог о разреза через метамор фические породы с разн ообразными разрывными нарушениями.	Построение геологического разреза через метаморфические породы с разнообразными разрывными нарушениями.	4
4	4.1	Космическая аэрогеология. Основы деши	Космическая аэрогеология. Основы дешифрирования космических снимков. Изображения на	2

		фрирования космических снимков. Изображения на космических снимках различных тектонических структур.	космических снимках различных тектонических структур.	
	4.2	Основные структуры материков и океанов. Строение платформенных (плитных) и орогенных складчатых областей. Особенности границ плит. Плитная тектоника, тектоника террейнов и плюмов.	Основные структуры материков и океанов. Строение платформенных (плитных) и орогенных складчатых областей. Особенности границ плит. Плитная тектоника, тектоника террейнов и плюмов.	4

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Основная методика геологического картирования. Особенности картирования в различных геолого-	Конспект	6



		географических условиях: на равнинах, на высокогорье, в сложно складчатых областях и т.д.		
	1.2	Слоистые структуры в земной коре. Понятие слоя. Слоистость. Ее нарушение. Перерывы и несогласия. Первичное ненарушенное залегание. Типы ненарушенного залегания пород. Наклонное залегание. Галокинез.	Конспект	6
2	2.1	Складчатые формы залегание горных пород. Морфология и элементы складок. Типы и классификация складок. Нормальное и опрокинутое залегание. Генезис складок.	Конспект.	8
	2.2	Слоистые структуры в земной коре. Понятие слоя. Слоистость. Ее нарушение. Перерывы и несогласия. Первичное ненарушенное залегание. Типы ненарушенного залегания пород. Наклонное залегание. Галокинез.	Конспект	8
	2.3	Разрывные нарушения без смещения: трещины. Типы трещин, их генезис. Разрывные нарушения со смещением: сбросы, взбросы, надвиги, шарьяжи, сдвиги, раздвиги, их сочетание. Грабены, горсты, рампы, рифты, линеаменты. Глубинные разломы.	Конспект	6
3	3.1	Формы залегания интрузивных тел.	Конспект	6

		<p>Согласные и несогласные интрузии. Их генезис. Контакты интрузивных тел с вмещающими породами. Формы залегания эффузивных тел. Тектонические структуры в вулканических областях. Морфология вулканических аппаратов. Покровы и потоки, неки, кратеры, кальдеры, соммы, баранкоссы и их изображение на геологических картах.</p>		
	3.2	<p>Формы залегания метаморфических пород. Морфология тел контактового метаморфизма: роговиков, скарнов, грейзенов. Зоны линейных дислокаций и типы деформаций в этих зонах (динамометаморфизм). Формы залегания пород регионального метаморфизма. Кливаж. Будинаж. Гнейсовые купола.</p>	Конспект	8
4	4.1	<p>Знакомство со стереоскопом и аэрофотоснимками. Знакомство с фототоном. Прямые дешифрируемые признаки: площадь тел, форма, размеры, линейные тела. Косвенные дешифрируемые признаки: ландшафты. Индикаторы ландшафтов: рельеф, современные отложения, растительность.</p>	Конспект	6

	4.2	<p>Дешифрирование эрозионной сети, границы аллювиальных отложений. Косвенные дешифрируемые признаки: вещественный состав осадочных пород (конгломераты, песчаники, алевролиты, карбонаты).</p> <p>Дешифрирование интрузивных и эффузивных тел, метаморфических пород.</p> <p>Дешифрирование разрывных нарушений и границ стратиграфических подразделений.</p> <p>Определение простирания и падения пластов по снимкам.</p> <p>Пластовые треугольники.</p> <p>Определение типов складок: синклиналей и антиклиналей.</p>	Конспект	6
--	-----	---	----------	---

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **5.1. Основная литература**

##### **5.1.1. Печатные издания**

1. 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 5.1 Основная литература 1. Прозоровский В.А. Общая стратиграфия.- М.: Академия, 2010.- 208 с. 2. Милютин А.Г. Геология.- М.: Высшая школа, 2008.- 448 с. 3. Караулов В.Б. Геология. Основные понятия и термины.- М.: ЛКИ, 2007.- 152 с.

##### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1.

## 5.2. Дополнительная литература

### 5.2.1. Печатные издания

1. 5.2. Дополнительная литература 1. Буялов Н.И. Структурная и полевая геология. – М.: госнаучтехиздат, 1956.- 392 с. 2. Борукаев Ч.Б. Словарь-справочник по современной тектонической терминологии.-Новосибирск, из-во СО РАН, 1999.- 70 с. 3. Елисеев Н.А. Основы структурной петрологии. – Л. Наука, 1967.- 258 с. 4. Космическая информация в геологии.-М.Наука, 1983.- 536 с. 5. Миллер В., Миллер К. Аэрофотогеология.-М. Мир, 1964.- 390 с. 6.Спенсер Э.У. Введение в структурную геологию -0 Л.: Недра, 1981.- 367 с. 7. Усов М.А. Структурная геология.- М.-Л.: госгеолтехиздат, 1940. – 135 с. 8. Ункасов В.А. Тектоника плит.- Л.: Недра, 1981.- 288 с.

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1.

## 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
1. Электронная библиотечная система издательства «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронная библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронная библиотечная система «Троицкий мост»	<a href="http://www.trmost.com/tm-main.shtml?lib">http://www.trmost.com/tm-main.shtml?lib</a>
Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента»	<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) Autodesk 3DS Max

2) Corel Draw

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Основным источником теоретического материала по дисциплине выступают лекции, посещение которых является обязательной составляющей успешного освоения дисциплины. Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная

литература);

- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

- постановку цели;
- составление соответствующего плана;
- поиск, обработку информации;
- представление результатов работы.

Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям

Для повышения эффективности проведения практических занятий необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого модуля (формулируются соответствующие задания, проблемно-ориентированные вопросы, представляются рекомендации по методике организации различных форм проведения занятий и т.д.). Определенные формы и методы работы на занятиях требуют предварительной самостоятельной подготовки студентов (например, внутригрупповая и межгрупповая дискуссии, подготовка итогового семестрового проекта и т.д.). Поэтому необходимо фиксировать все рекомендации преподавателя по подготовке к занятиям.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем):
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;
- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;
- владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).

Разработчик/группа разработчиков:  
Елена Евгеньевна Барабашева

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.