



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Кафедра географии, картографии и геосистемных технологий



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля) Б1.Б.12.1 Геология

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Тип образовательной программы академический бакалавриат

Направленность (профиль) Природопользование

Квалификация выпускника – БАКАЛАВР

Форма обучения очная, заочная

Согласовано с УМК географического
факультета

Протокол № 3

От «17» апреля 2019 г.

Председатель _____ Вологжина С.Ж.

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 8

от « 15 » апреля 2019 г.

Зав. кафедрой _____ Коновалова Т.И.

Иркутск 2019 г.

Содержание

	стр.
1. Цели и задачи дисциплины.	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.	4
3. Требования к результатам освоения дисциплины.	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы.	5
5. Содержание дисциплины.	5
5.1 Содержание разделов и тем дисциплины.	5
5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.	8
5.3 Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий.	8
6. Перечень практических занятий	
6.1 План самостоятельной работы	9
6.2 Методические указания	9
7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (при наличии)	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:	10
а) федеральные законы и нормативные документы (при наличии);	
б) основная литература;	10
в) дополнительная литература;	10
г) программное обеспечение;	10
д) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.	10
10. Образовательные технологии.	11
11. Оценочные средства. (ОС).	11

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели: Приобретение студентами знаний о внутреннем строении Земли и особенно детальных – о строении твердой земной оболочки – литосферы и ее верхней границы – рельефа земной поверхности (а также рельефа других твердых планетных тел); получение студентами представления об особой роли рельефа и поверхностного субстрата как морфолитогенной основы природно-территориальных комплексов (ПТК) разных рангов, базиса ПТК и важнейшего фактора перераспределения тепла и влаги, вещества и энергии в географической оболочке; знакомство студентов с комплексом основных традиционных и новейших методов изучения вещества литосферы и рельефа; осознание студентами значения вещества твердой оболочки и рельефа земной поверхности для хозяйственной деятельности человека.

Задачи

- знание объекта, предмета, цели геоморфологической и геологической науки ;
- знание основных терминов и понятий геологии и геоморфологии;
- знание происхождения и внутреннего строения Земли как важнейшего фактора строения и функционирования географической оболочки;
- знание истории развития и устройства литосферы – твердой оболочки Земли;
- знание вещества литосферы – типов и свойств минералов и горных пород, форм их залегания (тектонических структур);
- знание эндогенных (внутренних) и экзогенных (внешних) процессов, формирующих литосферу и ее кровлю – рельеф земной поверхности;
- представление об общих чертах и специфических особенностях вещественного состава и рельефа Земли и других твердых планетных тел Солнечной системы;
- знание основных морфологических и генетических комплексов рельефа земной поверхности;
- знание геохронологической шкалы;
- знание основных типов геологических и геоморфологических карт, условных обозначений и принципов легенд к этим картам;
- знание роли морфолитогенной основы (рельефа и поверхностного субстрата) в строении и функционировании ПТК разных рангов и их отдельных компонентов;
- знание значения вещественного состава литосферы и характера рельефа земной поверхности для расселения и хозяйственной деятельности человека;
- представление об основных методах (традиционных и новейших) геологических и геоморфологических исследований;
- умение определять главные породообразующие минералы, их формы нахождения в литосфере, принадлежность к определенному типу, описывать свойства минералов;
- умение определять наиболее распространенные в литосфере горные породы, их принадлежность к определенному типу, описывать их свойства;
- умение читать геологические карты разных типов и интерпретировать геологическое строение территорий на основании геологических профилей;
- умение пользоваться основными инструментами, традиционно используемыми в геологических и /или геоморфологических исследованиях (горный компас, стереоскоп и др.);
- умение составить орографическую (морфологическую) характеристику территории на основе анализа крупномасштабных топографических карт и/или аэрофотоснимков;
- умение строить геолого-геоморфологический профиль на основе описания скважин и данных геологических и топографических карт;
- умение реконструировать историю развития рельефа территории на основе геолого-геоморфологических профилей и геологических и/или геоморфологических карт;
- умение составлять геоморфологическую карту в камеральных условиях на основе

данных геолого-геоморфологического профиля, геологической и топографической карт;

- умение определять и характеризовать морфологический и генетический тип рельефа местности, давать основные морфографические и морфометрические характеристики форм и комплексов рельефа, определять основные рельефообразующие процессы на территории и ландшафтно-климатические условия развития рельефа на основе данных аэрофотоснимков (космических снимков) и топографических карт.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Курс «Геология» относится к обязательным дисциплинам вариативной части математического и естественнонаучного цикла, обеспечивающих фундаментальные знания о строении литосферы (в том числе ее верхней части) и рельефа ее поверхности как важнейших компонентов географической оболочки, в значительной степени обеспечивающих строение, распространение и функционирование других компонентов ПТК и географической оболочки в целом.

Предварительные требования для прослушивания курса: Общее представление о внутреннем строении Земли, веществе литосферы, основных рельефообразующих процессах и типах рельефа, зональных и аazonальных ПТК; о взаимосвязях в географической оболочке и ПТК более низких рангов (на базе среднего образования).

Дисциплина является предшествующей таким, как «Почвоведение», «Ландшафтоведение», «Геофизическая гидродинамика», «Гидроминеральные ресурсы Байкальской рифтовой зоны».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать современные теоретические основы и принципы развития геологии в России и за рубежом;

- основные методы создания и обновления геологических карт;
- виды геологических исследований исследований;
- методы геодезических измерений и определений координат местности;

Уметь «читать» топографические, геоморфологические, геологические карты, включая определение координат и восстановление пространственной информации по условным знакам;

- корректно интерпретировать информацию, представленную на топографических картах суши, шельфа и морских навигационных картах;
- обращаться с геолого-геоморфологическими материалами для использования их на летней практике;

Владеть навыками первичной обработки материалов геолого-геоморфологической съемки;

- навыками измерений по топографической карте
- навыками определения координат точек местности и навигации с помощью приемников спутникового позиционирования.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов Оч./заоч.	Семестры			
		1 очная	2 заоч.	3/4	5/ 6
Аудиторные занятия (всего)	57/10	57	10		
В том числе:	-	-		-	
Лекции	28/4	28	4		
Практические занятия (ПЗ)	28/4	28	4		
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
КСР	1/2	1	2		
Самостоятельная работа (всего)	15/58	15	58		
В том числе:	-	-		-	
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат (при наличии)	5	5			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Изучение дополнительной литературы по теме	4/20	4	20		
Конспектирование	4/20	4	20		
Картографическое моделирование	2/18	2	18		
Вид промежуточной аттестации (зачет)					
Контактная работа (всего)	58/14	58	14		
Контроль			4		
Общая трудоемкость	часы	72/72	72	72	
	зачетные единицы	2/2	2	2	

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

ВВЕДЕНИЕ

Объект, предмет, предметная область, цели геологии. Взаимосвязи целей и методов исследований геологии и геоморфологии. Соотношение геологии, геоморфологии и физической географии, связь геологии и геоморфологии с другими науками. Методологическое значение изучения геологии и геоморфологии. Основные этапы становления и развития геологии и геоморфологии. Основные достижения отечественных и зарубежных исследователей в геологической и геоморфологической науке. Основные тенденции в современной геологии

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ЗЕМЛИ

Методы исследования. Строение Земли. Плотность, сила тяжести, давление и температура внутри Земли. Геотермический градиент, геотермическая ступень и тепловой поток в различных структурных зонах. Источники тепловой энергии Земли. Агрегатное состояние вещества, слагающего Землю. Земной магнетизм.

II. Вещественный состав и возраст Земли

Строение литосферы и конкретно земной коры. Химический состав Земли и земной коры. Общее понятие о минералах, горных породах и полезных ископаемых. Породообразующие минералы: их генезис, строение и физические свойства.

Классификации минералов. Генезис, состав, структурные и текстурные особенности горных пород.

Возраст Земли и земной коры. Геологическое летоисчисление. Общее понятие об относительной и абсолютной геохронологии. Геохронологическая (стратиграфическая) шкала.

Основные типы геологических карт. Геологические профили.

III. Геологические процессы

Эндогенные процессы

Тектонические движения земной коры.

Типы тектонических движений земной коры, их классификация. Горизонтальные и вертикальные движения земной коры, их взаимосвязь. Методы изучения современных, новейших и древних тектонических движений. Анализ перерывов и несогласий. Анализ фаций и мощностей отложений. Формационный анализ. Количественные методы установления тектонических движений литосферных плит. Палеомагнитные и палеоклиматические методы.

Первичные структурные формы залегания горных пород. Элементы слоя, виды слоистости. Горизонтальное и нарушенное залегание горных пород. Элементы залегания слоев. Моноклиналиное залегание. Пликативные дислокации. Складки и их элементы. Морфологическая классификация складок. Антиклинальные и синклиналиные складки. Понятие об антиклинориях и синклинориях.

Разрывные нарушения (дизъюнктивные дислокации). Трещиноватость. Принципы классификации разрывных нарушений. Разрывные нарушения зон преимущественного сжатия и растяжения. Геометрические характеристики разрывных нарушений. Геологические и геофизические признаки разрывных нарушений. Глубинные разломы.

Сейсмичность. Землетрясения как отражение современных тектонических процессов. Геологические и геофизические условия возникновения землетрясений. Понятие об эпицентре, гипоцентре и очаге землетрясений. Глубины зарождения землетрясений. Понятие о глубинных сейсмофокальных зонах Заварицкого – Беньофа. Методы изучения землетрясений. Сейсмические станции. Интенсивность, энергия, магнитуда землетрясений, энергетический класс. Сейсмическое районирование. Землетрясения геологического прошлого Земли. Палеосейсмодислокации. Прогноз землетрясений. Землетрясения как фактор эндогенного рельефообразования. Морфологические последствия землетрясений. Географическое распространение землетрясений.

Сейсмические пояса Земли как показатель границ литосферных плит.

Магматизм. Общее понятие о магматизме и формах его проявления. Интрузивный магматизм. Типы интрузивных тел, состав и соотношение со вмещающими породами. Мантйные и коровые очаги магмы. Формы рельефа, обусловленные интрузивным магматизмом. Понятие о дифференциации магмы в расплаве и в процессе кристаллизации. Пегматиты и их образование. Пневматолитовые и гидротермальные процессы. Важнейшие полезные ископаемые, связанные с магматическими породами, с пегматитовыми и гидротермальными жилами, с зонами контактового метаморфизма. Эффузивный магматизм как основная форма вулканизма.

Продукты извержения вулканов. Полигенные и моногенные вулканы центрального типа. Классификация вулканов по характеру извержения и морфологии эруптивных

аппаратов. Побочные вулканы. Кальдеры и их происхождение. Трещинные и ареальные извержения. Морфология лавовых потоков и покровов. Формы рельефа вулканических областей, обусловленные денудационной препарировкой. Поствулканические явления и рельеф. Географическое распространение вулканов. Псевдовулканизм и рельефообразование.

Метаморфизм. Основные факторы метаморфизма. Прогрессивный и регрессивный (диафторез) метаморфизм. Основные типы метаморфизма. Основные типы метаморфических горных пород. Полезные ископаемые, связанные с метаморфическими горными породами.

Представления о механизме движений и деформаций земной коры.

Экзогенные процессы

Выветривание и рельефообразование.

Выветривание горных пород как важнейший фактор рельефообразования. Сущность процессов выветривания. Типы выветривания, их ареалы, влияние на формирование рельефа.

Строение кор выветривания разных климатических зон. Элювий – генетический тип континентальных отложений. Тектонический фактор формирования кор выветривания. Линейные и площадные коры выветривания. Древние коры выветривания – индикаторы палеоклимата. Полезные ископаемые древних кор выветривания.

Склоновые процессы как пример «смешанных» процессов; рельеф склонов и склоновые отложения.

Понятия: «склон», «склонорформирующие процессы», «склоновые процессы». Классификации склонов по морфологии, условиям образования и происходящим на них процессам. Основные типы склоновых процессов и их отражение в морфологии склонов и строении толщ склоновых отложений. Взаимоотношения склоновых процессов во времени и пространстве. Возраст склонов. Развитие склонов. Понятие о педиментах, педипленах, пенепленах и поверхностях выравнивания. Научное и прикладное значение изучения склонов и склоновых процессов. Катастрофические склоновые процессы. Коллювий и делювий – генетические типы континентальных отложений.

Флювиальные процессы.

Экзогенные процессы на дне морей, океанов и озер.

Общие сведения о Мировом океане. Аккумуляция осадочного материала как важнейший геологический процесс на дне Мирового океана и озер. Генетические типы осадков Мирового океана и закономерности их площадного распространения.

Диagenез. Осадочные горные породы

IV. Закономерности развития и строение земной коры

Тектоническое развитие и строение континентов. Представление о тектоническом развитии и строении океанов. Геотектонические гипотезы. Смена гипотез в истории геологии. Новая глобальная тектоника (тектоника плит) – современная основа теоретической и прикладной геологии.

Основные этапы развития структуры земной коры.

Догеологический этап (4,6 – 4,0 млрд.лет). Катархейский этап (4,0-3,5 млрд.лет). Архейский этап (3,5 – 2,6 млрд.лет). Раннепротерозойский этап (2,6 – 1,7 млрд.лет). Позднепротерозойский – палеозойский этап (1,7 – 0,25 млрд.лет). Мезо-кайнозойский этап (0,25 – 0 млрд. лет). Концепция И.П.Герасимова – Ю.А.Мещерякова о геоморфологическом этапе в развитии земной поверхности.

Методы исследования и графического моделирования строения земной коры.

Геологическое картирование.

V. Техногенные изменения геологической среды

Техногенные изменения геологических объектов. Техногенные изменения геологических процессов

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)
1.	Почвоведение	1, 2, 3, 4, 5
2.	Ландшафтоведение	2, 4
3.	Геофизическая гидродинамика	1, 4, 5
4.	Гидроминеральные ресурсы Байкальской рифтовой зоны	1, 2, 3, 4

5.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Всего часов по занятиям оч/заоч						
		Лекц. Оч/заоч	Практ. зан. Оч/заоч	Лаб. зан.	Семина.	СРС Оч/заоч	КСР Оч/заоч + контроль	Всего Оч/заоч
1.	Введение	2/0,5				2 / 4		4/4,5
2.	I. Общие сведения о строении Земли	2/0,5				2 / 14		4/14,5
3.	II. Вещественный состав и возраст Земли	6/0,5	16/2			4 / 14	1/2	27/18,5
4.	III. Геологические процессы: Эндогенные процессы	8/1	6/1			3 / 12		17/14
5.	Экзогенные процессы	6/1	6/1			2 / 10		14/12
7.	V. Техногенные изменения геологической среды	4/0,5				2 / 4		6/4,5
8.							- /4	- /4
	ВСЕГО:	28/4	28/4			15/58	1/6	72/72

6. Перечень практических занятий

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (часы) о/з	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	2.	Химический состав земной коры	4/0,5	зачет,	ОПК-3
2		Минералогический состав земной коры	6/0,5	зачет,	
3		Петрографический состав земной коры	6/1		

5	4	Тектоническое районирование и геологическое строение территории России	6/1	зачет	
5		Графическое моделирование строения земной коры. Составление геологических разрезов по учебным геологическим картам	6/1	зачет,	
ВСЕГО:			28/4		

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ разд	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество час. Оч/заоч
1	Введение	Конспект		*1-о, 2-о	2/4
2	Строение Земли.	Конспект		*1-о, 2-о, 3-о, 4-о, 3-д	2/14
3	Возраст Земли и земной коры.	Конспект		*1-о, 2-о, 3-о, , 3-д	4/7
4	Геологические структуры и их отражение в рельефе.	Конспект		2-о, 2-д, 3-д, 4-д, 5-д,	3/7
5	Эндогенные и экзогенные геологические процессы и рельеф	Конспект		*1-о, 2-о, 3-о, 3-д	4/7
6	Рельеф как ведущий компонент географического ландшафта.	Конспект		*1-о, 2-о, 3-о, , 3-д	2/7
7	Биогенный и антропогенный рельеф.	Конспект		*1-о, 2-о, 3-о, 3-д	2/6
8	Особенности рельефообразования в пределах горных и равнинных стран.	Конспект		*1-о, 3-о, 1-д, 4-д,	2/6
ВСЕГО:					15/58

* цифра обозначает порядковый номер источника в списке литературы,
о – основная литература,
д – дополнительная литература

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Для выполнения всех перечисленных самостоятельных работ студенты могут использовать карты топографические, геологические, географические атласы. Также студенты обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета), могут работать с фондами стационарной библиотеки в 6-м корпусе и фундаментальной библиотеки ИГУ, читальных залов Институтов академии наук (согласно заключенным с ними Договорами).

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (при наличии)

В учебном плане по данной дисциплине курсовая не числится. Но студенты используют знания по геологии при подготовке курсовой работы по как по физико-географической так и по экономико-географической дисциплине и при написании выпускной квалификационной работы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Милютин А. Г. **Геология** [Электронный ресурс] : учеб. для бакалавров, учеб. для студ. вузов по напр. "Технология геол. разведки" и "Горное дело" / А. Г. Милютин. - 3-е изд., перераб. и доп. - ЭВК. - М. : Юрайт, 2012. - (Бакалавр). - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - 20 доступов. - ISBN 978-5-9916-1436-8
2. Короновский Н. В. **Общая геология** : учебник [Электронный ресурс] : учеб., учеб. пособие для студ., обуч. по напр. 020300 (511000) "Геология" и всем геол. спец. / Н. В. Короновский. - 2-е изд. - ЭВК. - М. : Университет, 2010. - 553 с. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.
3. Соколовский А. К. **Общая геология**: учеб. для студ. геол. спец. вузов / А. К. Соколовский и др.; ред. А. К. Соколовский. - М. : Университет, 2006 - 447 - ISBN 5-98227-141-1 - 51
4. Коротаев М. В. **Информационные технологии в геологии** [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ., обуч. по напр. 020700 - "Геология" / М. В. Коротаев, Н. В. Правикова, А. В. Аплеталин. - ЭВК. - М. : Университет, 2012. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.

б) дополнительная литература:

1. Короновский Н. В. **Геология**: учеб. для студ. вузов, обуч. по эколог. спец. / Н. В. Короновский, Н.В. Ясаманов. - М. : Академия, 2003. - 446 с. : ил ; 20 см. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-0920-1
2. Короновский Н. В. **Геология** : учебник / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 446 с. - 4
3. Белоусов В. М. **Геология**: метод. указ. / сост. В. М. Белоусов. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2009. - - 29 экз.
4. **Стратиграфия кайнозоя Витимского плоскогорья** [Электронный ресурс] : феномен длительного рифтогенеза на юге Восточной Сибири. - ЭВК. - Новосибирск : Гео, 2007. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9747-0099-6
5. Абалаков А. Д. **Экологическая геология** [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / А. Д. Абалаков ; Иркутский гос. ун-т, Науч. б-ка. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : ИГУ, 2007. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Труды ученых ИГУ). - **Систем. требования**: процессор Pentium 32 Мб операт. памяти ; дисковод 24-х CD-ROM .
6. Коротаев М. В. **Информационные технологии в геологии**: учеб. пособие / М. В. Коротаев, Н. В. Правикова, А. В. Аплеталин ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геолог. фак. - М. : Университет, 2012. - 296 с. - 21

г) программное обеспечение _____

д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Интернет-ресурсы (в т.ч. Википедия) по терминологии геологии и иллюстративные по геологическим процессам.

Портал «География – электронная земля», www.webgeo.ru.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- Учебная аудитория на 50 мест с мультимедийным проектором для чтения лекций;
- Компьютерный класс с доступом в Интернет;
- Геологические и геоморфологические карты разных типов на различные территории.
- Горные компасы, стереоскопы.
- Учебно-методические наглядные пособия (топографические и геологические карты; геохронологическая шкала; описания буровых скважин; космические и аэрофотоснимки; фотографии характерных форм и комплексов рельефа и т.п.).
- Коллекция минералов и горных пород.

10. Образовательные технологии:

- лекции;
- мультимедиа,
- практические работы;
- самостоятельная проработка отдельных тем (конспектирование);
- подготовка рефератов;
- экскурсия в Минералогический музей ИрНТУ

11. Оценочные средства (ОС):

11.1. Оценочные средства для входного контроля

Собеседование с каждым студентом по выполненной работе с целью выяснения самостоятельности и качества усвоения материала. Консультации по отдельным вопросам.

11.2. Оценочные средства текущего контроля

В качестве способов текущего контроля качества знаний студентов в рамках курса выбраны:

- устный опрос перед началом следующей лекции;
- самостоятельная работа в виде конспектирования отдельных тем;
- после изучения материала каждого раздела студенты выполняют письменную контрольную работу. Оценивание контрольной работы проходит по пятибалльной системе.

Тематика заданий для практических работ


1. Химический состав и внутренняя структура минералов; главные породообразующие минералы.
2. Физические свойства минералов.
3. Формы нахождения минералов в природе.
4. Магматические горные породы.
5. Осадочные горные породы.
6. Метаморфические горные породы.
7. Геологическая карта. Содержание и чтение общих геологических карт.
8. Геологические профили. Работа с горным компасом.
9. Составление орогидрографической характеристики территории на основе анализа крупномасштабных топографических карт.
10. Построение геолого-геоморфологического профиля.
11. Характеристика истории развития рельефа территории, пересекаемой линией профиля (на основе составленного геолого-геоморфологического профиля, топографической и геологической карт).
12. Составление геоморфологической карты.
13. Знакомство с изображением различных морфологических и генетических типов рельефа на топографических картах и аэрофотоснимках.

11.3 Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме экзамена).

ПРИМЕРНЫЙ СПИСОК ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Геология как наука (по тому же плану).
2. Базовые геологические понятия.
3. Основные геологические концепции как методологическая основа геологических исследований.
4. Организация и структура экспедиционных геологических исследований.
5. Строение Земли.
6. Строение литосферы и конкретно земной коры.
7. Возраст Земли и земной коры.
8. Строение литосферы и конкретно земной коры
9. Общее понятие о минералах, горных породах и полезных ископаемых
10. Классификации минералов, генезис
11. Определение породообразующего минерала.
12. Возраст Земли и земной коры.
13. Геологическое летоисчисление
14. Содержание и принципы геологического картографирования.
15. Классификации геологических карт.
16. Условные обозначения и легенды геологических карт.
17. Основные типы геологических карт.
18. Структура геохронологической шкалы.
19. Морфология рельефа.
20. Гипсографическая кривая Земли.
21. Разномасштабные формы рельефа.
22. Возраст рельефа и методы его изучения.
23. Характеристика физических свойств минерала.
24. Определение формы нахождения минерала.
25. Определение магматической горной породы.
26. Определение осадочной горной породы.
27. Определение метаморфической горной породы.
28. Определение тектонических структур по геологической карте.
29. Определение тектонических структур по геологическому профилю.
30. Орогидрографическая характеристика территории по топографической карте.
31. Составление геолого-геоморфологического профиля.
32. Описание истории развития рельефа территории.
33. Составление геоморфологической карты.
34. Характеристика морфологического и генетического типа рельефа по аэрофотоснимкам и топографической карте.
35. Устный опрос на знание минералов, горных пород и тектонических структур, основных геологических понятий.
36. Письменный тест по характеристике рельефа изученной территории.
37. Устный опрос по геоморфологической характеристике территории, основных геоморфологических понятий.
38. Устный опрос на знание геохронологической шкалы и стратиграфии четвертичного периода.

Разработчики:



доцент

Н.Г. Солпина

Программа рассмотрена на заседании кафедры географии, картографии и геосистемных технологий

«15 » 04. 2019 г. Протокол № 8

Зав.кафедрой



Т.И.Коновалова

**Лист согласования, дополнений и изменений
на 2020/2021 учебный год**

В связи с изменениями в учебном плане на 2020-2021 учебный год по программе бакалавриата направления 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль «Природопользование»), в рабочую программу дисциплины «Геология» внесены следующие изменения:

- код дисциплины изменен на Б1.Б.12.01.

Исходя из этого, по тексту рабочей программы читать код и наименование дисциплины в следующей редакции: Б1.Б.12.01 «Геология».

Изменения одобрены на заседании УМК географического факультета
Протокол № 10 от 15 мая 2020 г.

Председатель



С.Ж. Воложина