

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



А.А.Панфилов  
« 04 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ГЕОЛОГИЯ**

(наименование дисциплины)

Направление подготовки **06.03.02. «Почвоведение»**

Профиль/программа подготовки **«Управление земельными ресурсами»**

Уровень высшего образования **бакалавриат**

Форма обучения **очная**

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2	3/108	18	18		72	Зачет
Итого	3/108	18	18		72	Зачет

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) геология являются формирование представлений, знаний и умений о строении, составе и рельефе Земли, геологических процессах; показать практическую важность геологических и геоморфологических дисциплин для народного хозяйства, отметить влияние геологических и геоморфологических условий на строение и эволюцию почв.

Задачи курса: курс имеет общеобразовательное значение и призван познакомить студентов с основными сведениями геологии как науки о Земле; дать представление о строении, составе и свойствах земной коры и отдельных ее компонентов, о минералах, горных породах и их почвообразующем значении, об агрономических рудах и их применении в сельском хозяйстве. Познакомить с основами геохронологии и краткой истории развития земной коры. Дать представление о геологических процессах: эндогенных и экзогенных, о динамической геологии, о геоморфологии Земли.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Обозначенный курс тесно связан с рядом дисциплин, таких как «минералогия», «основы почвоведения», «общее почвоведение», «науки о Земле», давая основу для углубленного изучения этих курсов.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению Почвоведение:

**ОК-1** способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

**ОК-7** способностью к самоорганизации и самообразованию;

**ОПК-4** способностью участвовать в коллективных работах, в обсуждениях и разъяснении членам коллектива, обучающимся научно-педагогических заданий по почвоведению, охране и рациональному использованию почв.

**ПК-1** владением знаниями основ теории формирования и рационального использования почв,

**ПК-3** способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок;

**ПК-4** готовностью использовать специализированные знания в области почвоведения на основании освоения профильных дисциплин в рамках программы бакалавриата;

**ПК-5** готовностью применять специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии для освоения физических, химических и экологических основ почвоведения;

**ПК-8** способностью составлять научно-технические отчеты, обзоры, аналитические карты и пояснительные записки;

**ПК-10** владением знаниями о принципах составления проектов производственных работ по исследованию почв;

**ПК-12** готовностью использовать профессиональные знания и практические навыки для педагогической работы, грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность в области почвоведения;

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** особенности строения и состава Земли и земной коры; экзогенные и эндогенные геологические процессы; морфогенетические характеристики рельефа, литогенетические

типы четвертичных отложений, принципы составления и анализа геологической и геоморфологической карт;

**уметь:** проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории - давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агроруд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.); **владеть:** методами диагностики минералов и горных пород, приемами составления геоморфологической карты, способами прогноза активизации деструктивных и аккумулятивных геологических процессов в ландшафтах.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	Строение Земли	3	1-2	2	2			10		3/75%	
2	Экзогенные процессы	3	3-5	4	4			10		4/50%	Рейтинг-контроль № 1
3	Тектонические движения	3	6-8	2	4			10		3/50%	
4	Интрузивный магматизм	3	9-12	2	2			10		2/ 50%	
5	Эффузивный магматизм	3	13-15	2	2			10		3/75%	Рейтинг-контроль № 2
6	Метаморфизм	3	16	2	2			10		3/75%	
7	Главные геологические события в истории Земли	3	17-18	4	2			12		3/50%	Рейтинг-контроль № 3
<b>Всего</b>		<b>3</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>			<b>72</b>		<b>21 / 58/%</b>	<b>Зачет</b>

#### V. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ГЕОЛОГИЯ» 1. Теоретический курс.

**Введение.** Геология как наука и ее взаимосвязанные направления. Основной объект и методы геологических исследований. Геоморфология. Связь геологии и геоморфологии с почвоведением и другими естественными науками. Значение пограничных наук - геохимии, биохимии, геофизики, кристаллохимии в изучении земной коры. Влияние геологических и геоморфологических условий на строение и эволюцию почв. **Общие сведения о строении и развитии земного шара и земной коры как планеты.** Место Земли в Солнечной системе. Форма, размеры, масса и плотность Земли. Гравитационное поле. Земной магнетизм. Геотермический градиент и тепловой поток Земли. Гидросфера, атмосфера и биосфера. Земная кора, мантия и ядро Земли, их состав и агрегатное состояние вещества. Понятия о литосфере, астеносфере. Методы познания строения оболочек и ядра Земли.

Вещественный состав земной коры. Понятие о минералах и принципах их классификации. Главнейшие породообразующие минералы. Основные типы горных пород и условия их образования.

Строение земной коры. Структурные элементы земной коры и их выражение в рельефе. Континентальные массивы и океанические впадины, переходные между ними зоны. Типы строения земной коры - континентальный, океанический, субконтинентальный и субокеанический. Особенности строения земной коры в рифтовых зонах срединно - океанических хребтов.

**Геологические процессы и их рельефообразующая роль.** Общий обзор геологических процессов. Геологические процессы внутренней динамики (эндогенные) и внешней динамики (экзогенные). Энергии, определяющие их проявление. Связь и взаимная обусловленность геологических процессов. Понятие о принципе актуализма и сравнительно-историческом методе: их значение в изучении геологических процессов развития земной коры. Рельеф земной поверхности как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов.

**Процессы внешней динамики** (экзогенные) и связанные с ними формы рельефа.

*Выветривание.* Сущность процессов выветривания горных пород и факторы их определяющие. Типы выветривания. Физическое выветривание. Роль органического мира в процессах выветривания. Стадийность и зональность процессов выветривания. Элювий и кора выветривания. Площадные и линейные, автоморфные и гидроморфные коры выветривания и приуроченные к ним полезные ископаемые.

*Геологическая деятельность ветра и эоловый рельеф.* Ветер как один из агентов денудации суши. Эоловые процессы. Дефляция (выдувание и развевание), коррозия, перенос обломочного материала и его аккумуляций. Типы пустынь: песчаные, глинистые и каменные. Эоловые отложения. Пески и лёссы. Формы эолового рельефа в пустынях и на побережьях морей, озер и рек. Движущиеся формы песчаного рельефа и меры борьбы с ними. Такыры, шоры и их происхождение.

*Геологическая деятельность поверхностных текущих вод и формирование эрозионно-аккумулятивного рельефа.* Плоскостной смыв, образование делювия и шлейфов. Деятельность временных потоков. Линейный размыв (эрозия), перенос обломочного материала и аккумуляция. Овраги и балки. Области интенсивного проявления овражной эрозии. Овражно-балочный аллювий. Временные горные потоки. Пролувий, строение конусов выноса временных потоков и сухих дельт постоянных водотоков. Пролувиальные равнины.

*Деятельность постоянных потоков (рек).* Эрозия, перенос, аккумуляция. Формирование продольного профиля реки от устья к истокам. Понятие о главном и местном базисах эрозии. Выработка поперечного профиля реки. Излучины (меандры) реки, причины их возникновения, особенности развития. Образование стариц. Формирование поймы реки в равнинных и в горных районах. Влияние структурных форм и их новейшего тектонического развития на морфологию русла и поймы. Микрорельеф поймы Аллювий и его фации: русловая, пойменная, старинная, их состав и соотношения в поймах равнинных и горных рек. Речные террасы, их строение, типы и причины образования. Возраст террас. Цикличность и направленность в развитии речных долин. Речные перехваты, значение их в формировании долинных систем. Строение устьев рек. Дельты, эстуарии, лиманы. Генетические типы отложений в дельтах. *Аллювиальные* и аллювиально-дельтовые равнины. Россыпные и другие месторождения полезных ископаемых. Задачи рационального использования водных ресурсов рек и их охрана. *Геологическая деятельность подземных вод.* Происхождение подземных вод и их типы. Классификация подземных вод по гидродинамическим особенностям. Почвенные воды. Верховодка. Грунтовые воды. Межпластовые ненапорные и напорные (артезианские) воды. Области питания, движения и разгрузки (дренирования) подземных вод. Минеральный и химический состав подземных вод. Зональность и режим грунтовых вод. Артезианские бассейны России. Понятие о балансе и ресурсах подземных вод. Минеральные воды, их состав и свойства. Народнохозяйственное значение подземных вод и их охрана.

*Карстовые процессы.* Основные закономерности развития карста. Значение подземных и поверхностных вод в его развитии. Типы карста. Поверхностные и подземные формы карстового рельефа. Отложения в пещерах. Влияние карстовых процессов на поверхностный сток. Суффозия и формы ей проявления. Проселочные формы в областях распространения лёссовых пород. Практическое значение изучения геоморфологии карстовых областей при проектировании и строительстве различных

сооружений. *Геологическая деятельность ледников и формы ледникового и водноледникового рельефа.* Климатическая и орографическая снеговые границы. Условия формирования ледников. Современные ледники, их географическое распространение и типы. Движение ледников. Области питания и области стока. Перенос ледниками обломочного материала, его аккумуляция. Типы морен. Моренные ландшафты. Неоднократность оледенений в истории геологического развития.

*Геологические процессы и особенности формирования рельефа (криолитосфера).* Географическое распространение многолетнемерзлых горных пород и изменение их мощности. Типы подземных льдов. Подземные воды в условиях постоянной мерзлоты и их режим. Физико-геологические явления. Термокарстовые формы рельефа. Криогенные склоновые процессы. Солифлюкционные формы.

Формы рельефа, связанные с пучением фунтов и вымораживанием. Полигонально-структурные формы рельефа. Народнохозяйственное значение областей распространения многолетнемерзлых горных пород в связи с освоением месторождений полезных ископаемых.

*Озера и болота, их геолого-геоморфологические особенности.* Озера. Проточные и бесточные озера. Соленость и химический состав озерных вод в различных климатических зонах. Разрушительная работа озер. Типы осадков пресных озер. Образование озерных руд. Сапропели. Садка солей в соленых озерах. Озерные террасы. Влияние новейших тектонических движений земной коры на рельеф озерных котловин и их побережий. Болота, условия их образования. Различные типы болот. Образование торфа. *Геологическая деятельность моря и рельеф дна океанов и морей.* Мировой океан, его размеры и подразделения, континентальный склон и континентальное подножье. Рельеф ложа Мирового океана. Глубоководные желоба. Срединно-океанические хребты и рифтовые долины. Моря окраинные и внутриконтинентальные. Основные элементы рельефа морских бассейнов. Физические и химические свойства морской воды. Планктонные, бентосные и нектонные организмы. Движения воды: волновые, приливы и отливы, океанические течения. Разрушительная (абразионная) работа моря. Перемещение в пределах акватории осадочного материала, его дифференциация и аккумуляция. Поперечное и вдольбереговое перемещение осадочного материала и образование прибрежных аккумулятивных форм. Морские террасы. Генетические типы морских осадков, их климатическая и вертикальная зональность. Закономерности площадного распространения осадков в Мировом океане. Литоральные, неритовые, батимальные и абиссальные серии осадков. Рифы и условия их образования. Железисто-марганцовые конкреции в ложе океана и их практическое значение. Осадки в опресненных и засоленных лагунах. Понятие о фациях и их значение в восстановлении палеогеографических условий прошлого. Диагенез осадков. Преобразование рыхлых осадков в осадочные породы.

*Последиагенетические изменения осадочных горных пород.* Основные причины изменений. Катагенез, метагенез, гипергенез.

Условия преобразования различного органического вещества в уголь, нефть и газ. Главнейшие угольные и нефтегазоносные бассейны России.

*Гравитационные процессы на склонах.* Значение силы тяжести и воды в развитии склоновых процессов. Формирование коллювия (осыпи, обвалы, оползни). Факторы, вызывающие оползание склонов. Различные типы оползней и рельеф оползневых склонов. Распространение оползней на территории России и методы борьбы с ними. Процессы внутренней динамики. *Магматизм.* Различные формы проявления магматизма. Эффузивный магматизм (вулканизм). Вулканы, их деятельность, географическое распространение и рельефообразующее значение вулканических извержений. Продукты извержения вулканов. Классификация вулканов по характеру извержения и строению вулканических (эруптивных) аппаратов. Трещинные, синвулканические и поствулканические явления: фумаролы, сольфатары, моффеты, гейзеры, грязевые вулканы, гидротермы. Практическое использование горячих терм и пара. Интрузивный магматизм. Различные формы внедрения магмы в земную кору и их соотношение с вмещающими

породами: согласные и несогласные интрузивы. Магматические очаги мантийные и коровые. Дифференциация магмы. Пневматолитовые и гидротермальные процессы. Связь важнейших полезных ископаемых с магматическими породами и гидротермальными жилами.

*Метаморфизм.* Общие понятия о метаморфизме. Факторы, вызывающие метаморфизм. Основные типы и фации метаморфизма. Главнейшие метаморфические горные породы и связанные с ними полезные ископаемые.

*Тектонические движения земной коры и деформации горных пород.* Общие понятия о тектонических движениях земной коры. Вертикальные и горизонтальные движения и их взаимосвязь. Классификация движений по времени их проявления. Современные движения земной коры, их направленность и скорость в различных структурных зонах. Новейшие неоген-четвертичные вертикальные движения и значение их в формировании рельефа земной поверхности. Качественные и количественные методы изучения современных и новейших тектонических движений. Тектонические движения прошлых геологических периодов и методы их установления. Анализ геологического разреза, перерывов и несогласий, изменений мощностей и фаций.

*Складчатые нарушения горных пород (пликативные дислокации)* Первичное ненарушенное и нарушенное залегание горных пород. Складки и их элементы. Классификация складок, их типы и формы. Диapiroвые складки. Понятие о синклиниях и антиклинариях в горных областях, синеклизах и антиклизах в равнинных. *Разрывные нарушения горных пород (дизъюнктивные дислокации).* Механизм образования разрывных нарушений. Классификация разрывных нарушений и их типы. Сбросы, взбросы, грабены, горсты, надвиги, покровы. Сдвиги и раздвиги. Понятие о глубинных разломах и их роды в эндогенных процессах и развитии земной коры.

*Землетрясения (сейсмические явления).* Сущность землетрясений как отражение современных тектонических движений. Понятие об очаге, гипоцентре и эпицентре. Сейсмические волны и скорости их распространения. Методы изучения землетрясений. Интенсивность, магнитуда и энергия землетрясений. Географическое распространение землетрясений. Сейсмоопасные зоны России и прилегающих стран. Сейсмическое районирование и его практическое значение. Проблема прогноза землетрясений. *Рельефообразующее значение тектонических движений земной коры.* Образование гор, равнин, крупных прогибов. Прямое отражение в рельефе складчатых структур в молодых горных сооружениях. Эволюция горного рельефа. Разрушение гор различными экзогенными процессами, образование денудационных поверхностей выравнивания. Ярусность рельефа как показатель изменений тектонического развития горной страны. Влияние разломов на морфологии мега-, и мезорельефа.

Элементы исторической геологии. Основные документы, по которым восстанавливается история развития земной коры. Задачи исторической геологии. Относительный **возраст** горных пород и методы его определения. Абсолютный возраст горных пород и методы его определения. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы. Краткая характеристика докембрия, палеозоя, мезозоя и кайнозоя.

Основные структурные элементы земной коры, и главнейшие этапы ее развития. Общая направленность развития. Геосинклинали (как историко-геологическое понятие). Основные этапы эволюции геосинклиналей. Эпигеосинклинальные складчатые (орогенные) пояса (Альпы, Кавказ), главнейшие черты их строения.

*Эпохи складчатости и горообразования.* Добайкальские. Байкальская, каледонская, герцинская (вариоская), мезозойская (киммерийская), альпийская

Примеры складчатых горных сооружений, созданных в различные эпохи. Платформы, их строение и развитие. Древние и молодые платформы. Тектоническая активизация платформ и образование эпиплатформенных орогенных поясов (Тянь-Шань, Алтай). Структура дна океанов и особенности развития. Рифтовые зоны океанов и континентов. Современные тектонические гипотезы о закономерностях развития структуры. *Четвертичный период развития земли.* Самостоятельность четвертичного периода, его

продолжительность и нижняя граница. Основные события четвертичного периода. Изменения климата. Материковые оледенения, их причины. Ледниковые и межледниковые эпохи. Эвстатические колебания уровня Мирового океана. Гляциоизостатические движения. Особенности развития органического мира. Этапы развития человека. Формирование современной структуры земной коры, рельефа и покрова четвертичных отложений. Современная климатическая зональность и связь ее с рельефом. *Четвертичные отложения*. Классификация четвертичных отложений. Основные генетические типы четвертичных отложений, их фации и парагенетические сочетания. Влияние новейших тектонических движений на строение и развитие отдельных генетических чипов четвертичных отложений. Сравнительная оценка генетических типов четвертичных отложений, их роли в процессе почвообразования. Методы стратиграфии четвертичных отложений

Ледниковая область Русской равнины. Основные центры древних оледенений. Разнообразные ледниковые покровы и их границы. Зональность рельефа ледниковых областей. Зоны экзарации и аккумуляции, четвертичные отложения и основные формы рельефа.

Строение четвертичного покрова и рельеф областей развития ранне-, средне-, и поздне- четвертичных оледенений. Ледниковые и межледниковые отложения. Основные опорные разрезы. Голоценовые отложения и условия современного осадконакопления.

Четвертичные отложения и рельеф внеледниковой области. Перигляциальная зона. Лёссы, погребенные почвы. Аллювий и террасы крупных рек Волги, Дона и их притоков. Морские отложения Черного и Каспийского морей. Роль климата и тектоники в колебаниях уровня морей.

*Азиатская часть России, Западная Сибирь.* Ледниковая область, области бореальных трансгрессий и приледниковых бассейнов. Внеледниковая область. Основные типы четвертичных отложений и их характеристика. Четвертичные отложения и рельеф Восточной Сибири, Северо-Востока и Дальнего Востока. Особенности строения ледниковых и межледниковых отложений: аллювий и террасы крупных рек. *Горные и предгорные районы.* Строение четвертичных отложений в горах и во впадинах на примере Урала, Кавказа, Алтая.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Реализация компетентного подхода для подготовки специалистов в рамках преподавания дисциплины реализуется:

1. При проведении лекций с использованием мультимедийного проектора для показа презентаций.

2. Показом презентаций по семинарским докладам студентов.

3. В деловых играх по анализу и решению поставленных проблемных вопросов по дисциплине.

Кроме этого можно использовать также следующие формы обучения:

- моделирование будущей профессиональной деятельности в виде подготовки документов по конкретным видам использования почв;

- проведение системного сбора информации по деградации почв и почвенного покрова для последующего детального анализа.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Текущий контроль знаний студентов проводится в виде рейтинг - контроля, который проводится в три этапа. Первый рейтинг-контроль проводится в виде контрольной работы по пройденным темам. Второй рейтинг-контроль проводится в устной форме, что способствует повышению знаний студентов и лучшей усвояемости материала. Устный

ответ начинается с защиты лабораторных работ и заканчивается устным ответом на некоторые контрольные вопросы по лекционному материалу (их количество может зависеть от посещаемости, качества ответа студента при защите лабораторных работ и ряда других факторов), с каждым студентом индивидуально.

Кроме того, в течение семестра студенты могут готовить доклады (рефераты), что поощряется дополнительными баллами к текущему рейтинг-контролю успеваемости.

### Вопросы к СРС

1. Атмосфера Земли. Физические свойства и состав. Влияние атмосферных явлений на изменение поверхности Земли.
2. Аэротермическая ступень и градиент. Влияние на геологические процессы (выветривание).
3. Вещественный состав и строение земной коры.
4. Вода в горных породах.
5. Вулканизм как одна из форм проявления эндогенных процессов.
6. Вулканы Камчатки (или Кавказа).
7. Выветривание. Типы и продукты.
8. Галактика и положение в ней Солнечной системы.
9. Геологическая деятельность болот, полезные ископаемые, связанные с ними.
10. Геологическая деятельность ветра и эоловые отложения.
11. Геологическая деятельность временных потоков. Сели. Характер селевых отложений.
12. Геологическая деятельность ледников.
13. Геологическая деятельность морей и океанов.
14. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод.
15. Геологическая деятельность подземных вод.
16. Геологическая деятельность рек.
17. Геологическая деятельность человека и охрана окружающей среды.
18. Геологическая съёмка и геологические карты.
19. Геотермическая ступень и градиент. Особенности изменения на территории России. Тепловой поток.
20. Геофизические поля Земли (тепловое и магнитное).
21. Геохронологическая шкала, история ее составления.
22. Гипергенез и коры выветривания.
23. Главнейшие породообразующие минералы. Диагностические свойства.
24. Глетчерный лед и механизм его образования.
25. Горные породы.
26. Тектонические движения Земли и влияние их на геологические процессы.
27. Деятельность человека и загрязнение Мирового океана.
28. Диагенез осадков и эпигенез.
29. Землетрясения. Механизм возникновения. Прогноз.
30. Значение магматизма в образовании месторождений полезных ископаемых.
31. Источники, характеристика и классификация.
32. Карбонатные породы и условия их образования.
33. Карстовые процессы и их проявления.
34. Катастрофические землетрясения в истории Земли.
35. Магматизм. Формы проявления. Особенности состава и строения магматических пород.
36. Магнитные свойства горных пород и минералов.



37. Малые тела Солнечной системы (астероиды, кометы, метеоры, метеориты). Их влияние на Землю.
38. Материковые оледенения фанерозоя.
39. Метаморфизм. Факторы метаморфизма. Особенности состава и строения метаморфических пород.
40. Метод актуализма.
41. Минералы как природные химические соединения.
42. Многолетняя мерзлота (происхождение, строение многолетнемерзлых пород).
43. Образование почв и их свойства. Опустынивание земель.
44. Оврагообразование (условия и причины). Продольный профиль равновесия.
45. Озера, их типы и геологическая деятельность.
46. Океанические течения и причины их возникновения.
47. Оледенения, причины их возникновения.
48. Оползни и оплывины. Условия образования.
49. Органический мир морей. Зоны его обитания.
50. Органические остатки в горных породах. Значение их в определении относительного возраста пород.
51. Осадки литоральной и неритовой областей.
52. Осадконакопление в лагунах.
53. Осадконакопление в шельфовых морях.
54. Основные этапы развития «Геологии». Её роль в обеспечении экономики страны минеральным сырьём.
55. Особенности ледникового рельефа.
56. Отложения источников подземных вод.
57. Палеомагнетизм и его значение в геологии.
58. Планеты Солнечной системы. Земля в космическом пространстве.
59. Проблема изменения климата Земли.
60. Продукты извержения вулканов.
61. Происхождение подземных вод.
62. Процессы денудации и аккумуляции на поверхности Земли.
63. Процессы магматизма и особенности проявления их на территории России.
64. Процессы образования осадочных горных пород. Особенности их состава и строения.
65. Пустыни и формы эолового рельефа.
66. Распределение воды и суши на Земле.
67. Реки и их роль в формировании рельефа.
68. Речные террасы, особенности их строения и причины возникновения.
69. Роль организмов в процессах выветривания.
70. Роль рек в формировании россыпных месторождений полезных ископаемых.
71. Сейсмичность территории России.
72. Сейсмическое районирование и его практическое значение.
73. Строение планет земной группы.
74. Структурные и текстурные особенности отложений мелководного шельфа.
75. Тектонические движения и деформации горных пород.
76. Термальные источники.
77. Условия образования морских осадочных отложений (песчаников, глин, известняков, доломитов).
78. Физическое выветривание.
79. Формы залегания горных пород.

80. Характер речных долин и аллювиальных отложений в зависимости от вещественного состава горных пород бассейна реки.
81. Характеристика аллювиальных отложений.
82. Характеристика моренных и флювиогляционных отложений.
83. Характеристика распределения аллювиальных отложений в пойменных участках и на террасах рек.
84. Химическое выветривание горных пород.
85. Циклы речной эрозии (причины их повторения).
86. Цунами. Причины возникновения.
87. Четвертичные оледенения Северного полушария.
88. Экзогенные процессы и их влияние на изменение поверхности Земли.
89. Эндогенные процессы Земли. Их влияние на формирование лика планеты.
92. Коллекторские свойства горных пород различного генезиса.
93. Мезозойские и позднепалеозойские отложения в пределах Русской платформы.
94. Процессы выветривания в средней полосе России.
95. Следы материкового оледенения на Средне-Русской равнине.
96. Строение земной коры и ее особенности на территории Восточно-Европейской платформы.
97. Термальные источники Предкавказья (или Кавказа) как пример поствулканической деятельности.
98. Формы подземного карста на территории Восточной Европы.

### **Вопросы к рейтинг-контролю** **Рейтинг-контроль № 1**

1. Минералы, степень их распространенности, физические свойства и классификация. Свойства и области применения минералов групп силикатов, окислов, карбонатов, сульфатов, галоидов. Самородные элементы, их свойства и применение.
2. Горные породы, их генезис, структура и текстура.
3. Магматические горные породы, их классификация (по генезису и химическому составу) и формы залегания. Наиболее распространенные магматические породы, их свойства (минералогический состав, структура, текстура, прочность, плотность, пористость и др.) и применение в строительстве.
4. Осадочные горные породы, их генезис (образование осадочного материала, перенос, накопление, диагенез) и классификация. Наиболее распространенные осадочные горные породы, их состав, свойства, применение в строительстве.
5. Метаморфические горные породы, их генезис и классификация (виды метаморфизма). Наиболее распространенные породы регионального метаморфизма, их образование, свойства (минералогический состав, структура, текстура, прочность, плотность, пористость и др.), применение в строительстве.
6. Происхождение Земли (гипотезы и современные представления). Размеры Земли, плотность, химический состав. Возраст горных пород. Основы геохронологии (шкала геологического времени, климат, флора и фауна основных эр и периодов).
7. Строение Земли (методы изучения, основные слои, их мощность и свойства, процессы, происходящие в них). Тектоника плит. Возникновение теории, факты ее подтверждающие, современные представления, спрединг и субдукция. Практическое значение теории.
8. Причины землетрясений, гипоцентр, эпицентр и его глубина, виды сейсмических волн. Оценка силы землетрясений. Сейсмическое районирование и микрорайонирование. Прогноз землетрясений. Особенности строительства в сейсмоопасных районах.
9. Вулканическая деятельность. Виды вулканов. Механизм, причины и типы извержений. Продукты извержений.

10. Основы гидрогеологии. Образование и химический состав подземных вод. Классификация подземных вод по условиям залегания, свойства различных типов подземных вод. Водопроницаемость горных пород и способы ее изучения. Гидрогеологические расчеты плоского и радиального потоков. Типы дренажей.

### **Рейтинг-контроль № 2**

1. Земная кора, ее состав и строение. Вещественный состав земной коры.
2. Минералы: образование, строение, типы кристаллических структур, формы нахождения в природе.
3. Физические свойства минералов.
4. Классификация минералов.
5. Горные породы: строение, классификация, краткая характеристика наиболее распространенных магматических и метаморфических горных пород.
6. Осадочные горные породы.
7. Выветривание, кора выветривания.
8. Дефляция, перенос, корразия.
9. Аккумуляция эолового материала (формы рельефа), типы пустынь.
10. Плоскостной смыв и деятельность временных водных потоков.
11. Геологическая деятельность рек.
12. Строение пойм и образование аллювия.
13. Развитие речных долин и формирование речных террас. Устьевые части рек.
14. Виды воды в горных породах.
15. Происхождение подземных вод.
16. Грунтовые воды и их режим.
17. Напорные подземные воды.
18. Минерализация и химический состав подземных вод, минеральные воды.
19. Карстовые процессы.
20. Гравитационные процессы.
21. Образование и классификация ледников.
22. Разрушительная, транспортная и аккумулятивная деятельность ледников.
23. Водно-ледниковые отложения.
24. Оледенения в истории Земли и причины их возникновения.
25. Происхождение, распространение и строение криолитозоны.
26. Подземные льды и подземные воды криолитозоны.
27. Мерзлотно-геологические процессы в криолитозоне.
28. Диагенез и понятие о фациях.
29. Геологическая деятельность озер.

### **Рейтинг-контроль № 3**

1. Геологическая деятельность болот.
2. Рельеф океанского дна.
3. Движения океанских вод и геологическая деятельность волн.
4. Осадконакопление в океанах и морях и их генетические типы.
5. Понятие о магме, интрузивный магматизм.
6. Типы вулканов и вулканических извержений.
7. Продукты извержения вулканов и поствулканические явления.
8. Факторы и типы метаморфизма.
9. Вертикальные и горизонтальные тектонические движения и методы их измерения.
10. Понятие о деформациях горных пород; физические условия возникновения деформаций в твердом теле.
11. Элементы складки, типы и формы складок, их образование.
12. Разрывные нарушения: элементы разрывных нарушений, типы тектонических разрывов.
13. Механизм возникновения землетрясения и его параметры.
14. Платформы, геосинклинальные пояса и этапы их развития.

15. Тектоническое районирование мира.
16. Гипотезы тектонического развития структур земной коры.
17. Относительный и абсолютный возраст горных пород и методы его определения.
18. Геохронологическая шкала.
19. Геологическая хронология, относительный и абсолютный (изотопный) возраст горных пород.
20. Методы определения относительного возраста пород. Понятие о руководящих ископаемых остатках древних организмов.

### **Примерный перечень тем рефератов**

2. Формы нахождения минералов в природе и их физические свойства. Главнейшие породообразующие минералы.
3. Магматические, осадочные и метаморфические горные породы.
4. Знакомство с основными группами руководящих ископаемых организмов фанерозоя. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы.
5. Складки и разрывы. Элементы залегания слоев и горный компас. Геологические карты (территорий) с горизонтальным и складчатым залеганием пород. Построение геологического профиля.
6. Карты четвертичных отложений. Составление разрезов четвертичных отложений различных районов. Геоморфологические карты и принципы их составления.
7. Геоморфологический анализ различных типов рельефа по аэро-фотоснимкам. Рельефообразующая роль климатического фактора. Формы рельефа широтных и вертикальных зон.
8. Генетические типы развития и формы рельефа: древние и молодые ледниковые равнины. Флювиогляциальные и озерно-ледниковые равнины перигляциальных областей. Морские, дельтовые и др. равнины. Рельеф речных долин и сопряженных склонов равнинных и горных областей.

### **Вопросы к зачету.**

1. Геология и её разделы: минералогия, петрография, историческая геология, тектоника, инженерная геология, гидрогеология.
2. Происхождение, форма и строение планеты Земля. Геосферы.
3. Температурный режим верхней части земной коры.
4. Понятие минерал. Химический состав и физические свойства минералов.
5. Понятие минерал. Происхождение минералов. Минералы магматических горных пород.
6. Понятие минерал. Минералы осадочных горных пород. Искусственные минералы.
7. Понятие горная порода? Магматические горные породы, их происхождение и классификация.
8. Формы залегания магматических горных пород в земной коре, их минеральный состав, структура, текстура. Трещины и блоки отдельности в массиве магматических горных пород.
9. Осадочные горные породы: происхождение, классификация, формы залегания в земной коре. Минеральный состав, структура и текстуры осадочных горных пород.
10. Понятие грунт. Классификация грунтов по ГОСТ 25100-95.
11. Обломочные горные породы, их наименования, размер и форма слагающих их частиц, характер связей между зёрнами. Главнейшие инженерно-геологические особенности обломочных горных пород.

12. Осадочные горные хомогенные и органогенные: классификация по происхождению, особенности состава, структуры, текстуры . Главнейшие инженерно-геологические особенности хомогенных и органогенных горных пород.
13. Метаморфические горные породы, их происхождение, формы залегания, минеральный состав, структура, текстура и свойства в образце и массиве.
14. Абсолютный и относительный возраст горных пород. Метод определения возраста горных пород. Шкала геологического времени.
15. Геологические карты и разрезы.
16. Тектонические движения земной коры. Складки, трещины и разрывы в земной коре.
17. Сейсмические явления: землетрясения и цунами. Магнитуда и бальность землетрясения.
18. Сейсмическое районирование и микрорайонирование.
19. Рельеф поверхности Земли(с.107-115) и его связь с тектоническими движениями.
20. Виды воды в горных породах (грунтах) и их влияние на состояние и свойства горных пород.
21. Понятие подземные воды. Происхождение подземных вод.
22. Физические и химические свойства подземных вод, их жесткость, агрессивность.
23. Классификации подземных вод по условиям залегания в земной коре, по гидравлическому признаку.
24. Безнапорные грунтовые воды и их изображение на картах и разрезах.
25. Напорные воды и их изображение на картах и разрезах.
26. Основной закон фильтрации – закон Дарси. Скорость фильтрации и действительная скорость подземных вод.
27. Коэффициент фильтрации и методы его определения.
28. Приток воды к водозаборным сооружениям.
29. Что такое подтопление? Подтопленные, подтопляемые и не подтопляемые территории. Причины подтопления и меры борьбы с ним.
30. Выветривание горных пород, его виды. Продукты выветривания. Элювий, вертикальная зональность.
31. Геологическая деятельность ветра. Эоловые отложения, их состав и форма.
32. Плоскостная эрозия. Делювий, его состав и форма залегания.
33. Образование и рост оврага. Борт, тальвег и другие элементы оврага. Понятие базиса эрозии.
34. Селевые потоки. Пролувий.
35. Снежные лавины. Противолавинные мероприятия и сооружения.
36. Геологическая деятельность рек. Эрозия донная и боковая. Понятие базиса эрозии. Продольный и поперечный профиль речной долины.
37. Аллювиальные отложения рек, их состав, мощность. Аллювий русловой, пойменный и старичный .
38. Геологическая деятельность моря.
39. Геологическая деятельность ледников. Ледниковые и водноледниковые отложения.
40. Осыпи и обвалы на склонах. Меры борьбы с ними.
41. Оползни. Геологические условия и причины образования оползней. Меры борьбы с оползнями.

42. Механическая суффозия. В каких породах и при каких условиях она протекает? Формы её проявления на поверхности земли. Меры борьбы с суффозией.
43. Карстовые процессы. В каких породах, при каких условиях, с какой скоростью они развиваются? Формы и размеры карстовых пустот.
44. Плывуны. Меры борьбы с ними при проходке котлованов.
45. Лёсс. Распространение лёссовых отложений.
46. Просадочные явления в лёссовых породах.
47. Вечная мерзлота: её строение, распространение и свойства.
48. Сезонная мерзлота и процесс пучения с ней связанный. Пучинистые грунты. Меры борьбы с пучением.
49. Геологические процессы в зоне вечномерзлых горных пород.
50. Инженерно-геологические изыскания для строительства, их цель, задачи и методы

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### а) основная литература:

1. География. Развитие науки и геосферы Земли : учеб. пособие / Т. А. Трифонова, А. В. Любишева, Р. В. Репкин ; Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2012. – 163 с.
2. Бойко С. В. Общая геология [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специализации "Геология нефти и газа" специальности 130101 "Прикладная геология" / С. В. Бойко, Е. В. Прокатень ; М-во образования и науки Российской Федерации, Сибирский федеральный ун-т. [Ин-т нефти и газа]. - Красноярск: СФУ, 2014. - 326 с. : ил., табл., цв. ил.; 21 см. - (Прикладная геология).; ISBN 978-5-7638-2888-7
3. Гусев В. В. Геология и литология [Текст]: М-во образования и науки Российской Федерации, Гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования "Самарский гос. технический ун-т", Каф. "Геология и геофизика". - Самара: Самарский гос. технический ун-т, 2013. - 304 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-7964-1645-7
4. Геология. Ч. 4. Инженерная геология / А. М. Гальперин, В. С. Зайцев: [учебник для вузов по направлению "Горное дело"]. - Москва: Горная книга, 2011. - 558, [1] с. : ил.; 22 см.; ISBN 978-5-98672-158-3 (в пер.)

### б) дополнительная литература:

1. Ананьев В. П. Специальная инженерная геология: учебник для студентов, обучающихся по направлению "Строительство" / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов, Н. А. Филькин. - Москва: Высш. шк., 2008. - 262, [1] с. : ил., табл.; 21 см. - (Для высших учебных заведений. Геология).; ISBN 978-5-06-005344-9
2. Богоявленская О. В. Историческая геология: Учеб пособие по разд. "Ист. геология" дисциплины "Геология" для студентов профилиаций 080200-"Геол. съемка и поиски", 080100-"Геология и разведка месторождений полез. ископаемых", 080600-"Прикладная геохимия, петрология, минералогия", 080300-"Инженер. геология и гидрогеология" / О.В. Богоявленская; М-во образования Рос. Федерации. Урал. гос. горн.-геол. акад. Ин-т геологии и геофизики УГГГА. - Екатеринбург: Урал. гос. горн.-геол. акад., 2002-- 21 см.
3. Гальперин, А.М. Геология. Ч. III. Гидрогеология: Учебник [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Гальперин, В.С. Зайцев, Г.Н. Харитоненко [и др.]. — Электрон. дан. — М.: Горная книга, 2009. — 397 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3230](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3230) — Загл. с экрана.
4. Геология: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Горное дело" / А. М. Гальперин [и др.]. - Москва: Мир горной кн. [и др.], 2008-. - 22 см. - (Горное образование). Ч. 4: Инженерная геология / А. М. Гальперин, В. С. Зайцев. - 2009. - 558, [1] с., [4] л. цв. ил. : ил., табл.; ISBN 978-5-98672-158-3

**в) периодические издания:**

Журнал "Геодезия и картография"

журнал Почвоведение

журнал Агрохимия

журнал Земледелие

**в) Интернет-ресурсы:**

http: yandex.ru

http: mail.ru

http: google.ru

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Чтение лекций и проведение практических занятий по дисциплине осуществляется в аудитории 413 кафедры Почвоведения. Аудитории оснащены доской, проекционным оборудованием, стендами. Для проведения практических занятий используются базы данных, имеющиеся на кафедре. При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии, в том числе на использование интерактивных подходов в обучении, мультимедийной техники, Интернета. Использовать интерактивных упражнений и заданий, позволяет не только закреплять пройденный материал, но и активно изучать новое. Рекомендуется использовать творческие задания, обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры и т.д.), обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем (займи позицию и т.д.).

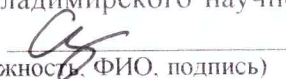
Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 06.03.02. «Почвоведение»

Рабочую программу составил ст. преподаватель в кафедры ПВ. Захаренко К.А.  
(ФИО, подпись)



Рецензент

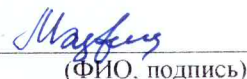
(представитель работодателя) - Зинченко Сергей Иванович - заведующий отделом  
Федерального государственного бюджетного научного учреждения Владимирского научно-  
исследовательского института сельского хозяйства г. Суздаль, д.с-х.н  
(место работы, должность, ФИО, подпись)



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Почвоведения

Протокол № 21/1 от 13.04.2015 года

Заведующий кафедрой: Мазиров М.А.

  
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления 06.03.02 «Почвоведение»

Протокол № 21/1 от 13.04.2015 года

Председатель комиссии Мазиров М.А.

  
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_


Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**

Кафедра почвоведения

Актуализированная  
рабочая программа  
рассмотрена и одобрена  
на заседании кафедры  
протокол № 21/1 от 13.04. 2015 г.  
Заведующий кафедрой  
Мазиров М.А.   
(подпись, ФИО)

**Актуализация рабочей программы дисциплины**

**ГЕОЛОГИЯ**

---

(наименование дисциплины)

Направление подготовки **06.03.02. «Почвоведение»**

Профиль/программа подготовки **«Управление земельными ресурсами»**

Уровень высшего образования **бакалавриат**

Форма обучения **очная**

Владимир 2015

Рабочая программа учебной дисциплины актуализирована в части рекомендуемой литературы.

Актуализация выполнена: \_\_\_\_\_  
(подпись, должность, ФИО)

**а) основная литература:**

5. География. Развитие науки и геосферы Земли : учеб. пособие / Т. А. Трифонова, А. В. Любишева, Р. В. Репкин ; Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2012. – 163 с.

6. Бойко С. В. Общая геология [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специализации "Геология нефти и газа" специальности 130101 "Прикладная геология" / С. В. Бойко, Е. В. Прокатень ; М-во образования и науки Российской Федерации, Сибирский федеральный ун-т, [Ин-т нефти и газа]. - Красноярск: СФУ, 2014. - 326 с. : ил., табл., цв. ил.; 21 см. - (Прикладная геология); ISBN 978-5-7638-2888-7

7. Гусев В. В. Геология и литология [Текст]: М-во образования и науки Российской Федерации, Гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования "Самарский гос. технический ун-т", Каф. "Геология и геофизика". - Самара: Самарский гос. технический ун-т, 2013. - 304 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-7964-1645-7

8. Геология. Ч. 4. Инженерная геология / А. М. Гальперин, В. С. Зайцев : [учебник для вузов по направлению "Горное дело"]. - Москва : Горная книга, 2011. - 558, [1] с. : ил.; 22 см.; ISBN 978-5-98672-158-3 (в пер.)

**б) дополнительная литература:**

5. Ананьев В. П. Специальная инженерная геология : учебник для студентов, обучающихся по направлению "Строительство" / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов, Н. А. Филькин. - Москва : Высш. шк., 2008. - 262, [1] с. : ил., табл.; 21 см. - (Для высших учебных заведений. Геология); ISBN 978-5-06-005344-9

6. Богоявленская О. В. Историческая геология : Учеб пособие по разд. "Ист. геология" дисциплины "Геология" для студентов профилизиаций 080200-"Геол. съемка и поиски", 080100-"Геология и разведка месторождений полез. ископаемых", 080600-"Прикладная геохимия, петрология, минералогия", 080300-"Инженер. геология и гидрогеология" / О.В. Богоявленская; М-во образования Рос. Федерации. Урал. гос. горн.-геол. акад. Ин-т геологии и геофизики УГГГА. - Екатеринбург : Урал. гос. горн.-геол. акад., 2002-- 21 см.

7. Гальперин, А.М. Геология. Ч. III. Гидрогеология: Учебник [Электронный ресурс] : учебник / А.М. Гальперин, В.С. Зайцев, Г.Н. Харитоненко [и др.]. — Электрон. дан. — М.: Горная книга, 2009. — 397 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3230](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3230) — Загл. с экрана.

8. Геология : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Горное дело" / А. М. Гальперин [и др.]. - Москва : Мир горной кн. [и др.], 2008-. - 22 см. - (Горное образование). Ч. 4: Инженерная геология / А. М. Гальперин, В. С. Зайцев. - 2009. - 558, [1] с., [4] л. цв. ил. : ил., табл.; ISBN 978-5-98672-158-3

9. Короновский Н. В. Общая геология: [учебник по направлению "Геология"] / Н. В. Короновский. - Москва : Академия, 2011. - 472, [1] с. : ил.; 22 см. - (Высшее профессиональное образование; Бакалавриат); ISBN 978-5-7695-7964-6 (в пер.)

**в) периодические издания:**

журнал Почвоведение

журнал Агрохимия

журнал Земледелие

**г) Интернет-ресурсы:**

<http://yandex.ru>

<http://mail.ru>

<http://google.ru>