

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

2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ГЕОЛОГИЯ**

(наименование дисциплины)

Направление подготовки **35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»**

Профиль подготовки

Уровень высшего образования **прикладной бакалавриат**

Форма обучения **очная**

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
3	4/144	36	54		54	зачет
Итого	4/144	36	54		54	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

Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам блока 1. 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 Агрохимия и Агропочвоведение:

***ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности***

***знать:*** современные научные и научно-практические труды отечественных и зарубежных авторов в области изучаемого предмета; разработка проектов оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов; проектирование наукоемких агротехнологий;

***уметь:*** работать с информационно-библиотечными каталогами библиотеки ВлГУ и других библиотек, электронными текстовыми редакторами; создавать и обрабатывать запросы электронных библиотечных систем, статистических баз данных; разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов;

***владеть:*** навыками работы с компьютером как средством управления информацией; методами анализа и систематизации информации в электронных справочно-информационных правовых системах, в электронных научных и библиотечных системах; разработка и составление электронных карт, книг истории полей;

**ОПК-2 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа**

**знать:** иметь представление о принципиальных подходах и методах разработок оптимальных систем удобрения агроценозов

**уметь:** методы агрономического, экономического и экологического обоснования принципов и методов систем удобрения;

**владеть:** проектировать общие схемы систем, годовые и календарные планы применения удобрений и мелиорантов агроценозов; составлять технологические схемы применения удобрений, контролировать и оценивать системы удобрения агроценозов на разных этапах разработки, освоения и реализации их в хозяйствах;

**ПК-14 готовность изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований**

**знать:** готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

**уметь:** понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции;

**владеть:** способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве;

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 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	СРС	КП / КР		
1	Строение Земли	3	1-2	4	8			8		6/50%	
2	Экзогенные процессы	3	3-5	6	8			8		7/50%	Рейтинг-контроль № 1
3	Тектонические движения	3	6-8	4	8			8		6/50%	
4	Интрузивный магматизм	3	9-12	6	8			8		7/50%	
5	Эффузивный магматизм	3	13-15	4	8			8		6/50%	Рейтинг-контроль № 2
6	Метаморфизм	3	16	6	8			8		7/50%	
7	Главные геологические события в истории Земли	3	17-18	6	6			6		7/50%	Рейтинг-контроль № 3
<b>Всего</b>		<b>3</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>			<b>54</b>		<b>36/50%</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.

**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 текучих 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., 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.

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 бессточные 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. 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.* 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.

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

*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

## **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. 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. Третий рейтинг-контроль проводится в устной форме. 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 порообразующие 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.

### **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 смыл 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.

### **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.

### **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 хемогенные и органогенные: классификация по происхождению, особенности состава, структуры, текстуры. Главнейшие инженерно-геологические особенности хемогенных 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 вечномёрзлых 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.)

5. 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

### 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 профилизаций 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.

### в) периодические издания:

Журнал "Геодезия и картография"

журнал Почвоведение

журнал Агрохимия

журнал Земледелие

### г) Интернет-ресурсы:

<http://yandex.ru>

<http://mail.ru>

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

Чтение лекций и проведение практических занятий по дисциплине осуществляется в аудиториях 408-1 и 413-1 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. Использование 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 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

Рабочую программу составил старший преподаватель кафедры Почвоведения  
Захаренко К.А.

Рецензент (представитель работодателя): директор Федерального государственного учреждения – центр агрохимической службы «Владимирский», д.б.н. Комаров В.С.

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Почвоведения

Протокол № 23 от 16.11.2015 года

Заведующий кафедрой: Мазиров М.А.

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

Протокол № 23 от 16.11.2015 года

Председатель комиссии: Мазиров М.А.

(ФИО, подпись)

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

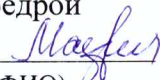
Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

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 № 23 от 16.11.2015 г.  
Заведующий кафедрой  
Мазиров М.А.   
(подпись, ФИО)

**Актуализация рабочей программы дисциплины**

**ГЕОЛОГИЯ**

---

(наименование дисциплины)

Направление подготовки **35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»**

Профиль подготовки

Уровень высшего образования **прикладной бакалавриат**

Форма обучения **очная**

Владимир 2015

Рабочая программа учебной дисциплины актуализирована в части рекомендуемой литературы.

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

**а) основная литература:**

6. 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.

7. 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

8. 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

9. 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:**

4. 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

5. Богоявленская О. В. Историческая геология : Учеб пособие по разд. "Ист. геология" дисциплины "Геология" для студентов профилизаций 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.

6. 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.

7. 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

8. 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>