

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



УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор  
 по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 01 » 09 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Геология»**

Направление подготовки **05.03.06 «Экология и природопользование»**

Профиль подготовки **«Экология»**

Уровень высшего образования **«Бакалавриат»**

Форма обучения **очная**

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточног о контроля (экз./зачет)
1	2/72	18	-	36	18	зачет
Итого	2/72	18	-	36	18	зачет

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Ознакомление студентов с концептуальными основами геологии, как современной комплексной фундаментальной науки о Земле и её геосферах; её целях, задачах, методах и способах их достижения – овладение основными геологическими методами анализа природных явлений и структур; Формировании у студентов основных представлений о геологической среде, экологических функциях литосферы, охране окружающей среды.

Дать представление о минералах, о горных породах и их почвообразующем значении и применении в хозяйстве; научить определять минералы и горные породы.

Задачи курса – изучить закономерности формирования экологических функций литосферы и их пространственно-временного изменения под влиянием природных и техногенных причин в связи с жизнью и деятельности биоты и человека;

Раскрыть основные закономерности возникновения и развития жизни на Земле.

Познакомить с основами геохронологии и краткой истории развития земной коры.

Создать базу для последующего изучения различных дисциплин экологического профиля; для использования знаний из области геологии при решении практических задач в рамках научно-исследовательской, производственной и административной деятельности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к блоку 1 базовой части подготовки бакалавров направления «Экология и природопользование» к модулю «Учение о сферах Земли».

Необходимыми требованиями к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося для освоения данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей) являются: - знания о строении планеты Земля и её геосфер, о свойствах и строении земной коры, как части литосферы; - представления об основных методах, используемых в современных геологических исследованиях; овладение некоторыми из них; - базовые представления об основных теоретических и прикладных направлениях геологии.

Теоретические дисциплины, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: «Биогеография», «Геохимия окружающей среды», «Почвоведение», «Основы природопользования», «Охрана окружающей среды», «Экологический мониторинг».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- (ОПК-2) владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов биологии в объеме, необходимом для освоения биологических основ в экологии и природопользования.

Уметь:

- (ПК-7) пользоваться навыками планирования и организации полевых и камеральных работ; методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации и использовать теоретические знания на практике;

- (ПК-17) способностью к самоорганизации и самообразованию, решению глобальных и региональных геоэкологических проблем;

Владеть:

- (ОПК-3) 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-2) методами отбора и анализа геологических и биологических проб; владением навыками идентификации и описания геологического разнообразия минералов и горных пород, их оценки современными методами количественной обработки информации.

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

##### «Геология»:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ 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	Введение. Геология, как система наук. Земля в космическом пространстве, строение земного шара. Земная кора, ее состав и строение.	1	1-6	6	-	4	-	6		6/60%	Рейтинг-контроль №1
2	Геологические процессы внешней и внутренней динамики Земли. Минералы.		7-12	8	-	16	-	6		6/25%	Рейтинг-контроль №2
3	Горные породы. Геохронология. Возраст земной коры.		13-18	4	-	16	-	6		6/30%	Рейтинг-контроль №3
Всего				18	-	36	-	18		18/33%	Зачет

## *Теоретический курс*

**Введение.** Геология, как система наук. Предмет, основные задачи и методы исследований. Деление геологии на ряд отдельных дисциплин и связь геологии с другими естественными науками: биологией, физикой, механикой, химией, математикой, техническими науками. Объединение различных наук в познании развития и строения Земли. Достижения современной науки и техники на службе геологии. Значение геологии в создании материально-технической базы России.

**Земля в космическом пространстве, строение земного шара. Земная кора, ее состав и строение.** Место Земли среди планет Солнечной системы. Строение земного шара. Фигура Земли, размеры, масса. Гравитационное и магнитное поля Земли. Давление и его изменение с глубиной. Температура Земли, ее изменение с глубиной. Понятие о тепловом потоке и его вариациях.

Оболочки Земли: атмосфера, гидросфера, биосфера, земная кора, мантия. Строение ядра Земли. Геофизические методы изучения глубоких слоев земной коры, мантии и ядра Земли. Представление о строении, составе и агрегатном состоянии вещества мантии и ядра Земли. Литосфера и астеносфера. Земная кора. Вещественный состав земной коры. Основные черты современного рельефа земной поверхности, как отражение строения земной коры. Типы земной коры.

**Геологические процессы.** Общие понятия в геодинамических системах и процессах. Процессы внутренней динамики (эндогенные) и формы их проявления. Тектонические движения, землетрясения, магматизм, метаморфизм. Процессы внешней динамики (экзогенные): выветривание, деятельность ветра, поверхностных временных и постоянных водных потоков, подземных вод, ледников, озер, морей и океанов. Процессы, протекающие в болотах и в зонах развития многолетнемерзлых горных пород. Рельеф земной поверхности как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов. Метод актуализма, его достоинства, недостатки и ограничения.

**Процессы внешней динамики (экзогенные).** Процессы выветривания. Сущность и направленность процессов выветривания. Физическое выветривание и вызывающие его факторы. Химическое выветривание. Факторы химического выветривания. Роль органического мира в процессах выветривания. Зональность процессов выветривания. Кора выветривания как исторически сложившийся и взаимосвязанный природный комплекс - горная порода, рельеф; климат и биосфера. Полезные ископаемые, приуроченные к корам выветривания. Коры выветривания и образование почв.

Геологическая деятельность ветра. Эоловые процессы. Эоловые отложения.

Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Деятельность временных потоков. Линейный размыв (эрозия), перенос обломочного материала временными потоками; аккумуляция осадков. Факторы, определяющие интенсивность овражной эрозии и мероприятия по борьбе с ней. Пролувий - генетический тип континентальных отложений. Сели, условия их образования и борьба с ними. Геологическая деятельность речных потоков. Аккумуляция. Аллювий - один из важнейших генетических типов континентальных отложений. Значение эрозионно-аккумулятивных процессов в формировании рельефа. Значение рек в народном хозяйстве и их использование. Охрана водных ресурсов.

Подземные воды и их геологическая деятельность. Водопроницаемые и водонепроницаемые породы. Верховодка, грунтовые безнапорные воды, напорные (артезианские) межпластовые воды. Происхождение подземных вод и формы их питания. Режим грунтовых и напорных вод. Движение подземных вод в горных породах). Понятие о балансе и ресурсах подземных вод. Минерализация и химический состав подземных вод. Минеральные (лечебные) воды, их состав и свойства. Карстовые процессы. Суффозия. Значение карстовых процессов в гидротехническом, городском, шахтном и других видах строительства.

Геологическая деятельность ледников. Типы ледников - горные, покровные (материковые), промежуточные. Режим ледников. Перенос ледниками обломочного материала. Морены движущиеся и отложенные. Конечно-моренные гряды как показатель режима ледника. Флювиогляциальные (водно-ледниковые) потоки и их отложения. Особенности строения рельефа перигляциальных областей, связь с вечной мерзлотой и криогенными явлениями. Гипотезы о причинах оледенений. Практическое значение изучения ледниковых и межледниковых оледенений. Ледники как источник пресной воды.

Мощности и зональность распределения многолетнемерзлых пород. Типы подземных льдов. Практическое значение изучения многолетнемерзлых горных.

Оползни. Солифлюкция и формы рельефа, связанные с ней.

Геологическая роль озер и болот. Геологическая деятельность озер. Отличительные особенности осадков пресных и соленых озер. Образование сапропелей. Типы и эволюция болот - низинных, верховных, переходных. Прибрежно-морские болота. Образование торфа и его последующая углефикация. Угольные месторождения.

Геологическая деятельность моря. Рельеф океанического дна. Подводная окраина материков - шельф, континентальный склон, континентальное подножие. Ложе Мирового океана. Срединно-океанические хребты, рифты. Трансгрессия, регрессия моря. Работа моря - абразия (разрушение), разнос по акватории и дифференциация осадочного материала, аккумуляция.

Осадконакопление в морях и океанах. Различные генетические типы осадков. Полезные ископаемые, связанные с осадочными горными породами. Накопление органического вещества и условия преобразования его в нефть и газ.

### **Процессы внутренней динамики (эндогенные).**

Тектонические движения земной коры и тектонические деформации (нарушения) горных пород.

Вертикальные и горизонтальные движения земной коры. Современные колебательные движения земной коры. Методы изучения современных и новейших тектонических движений: геодезические, исторические, археологические, батиметрические, геоморфологические, геологические.

Землетрясения. Шкалы для оценки интенсивности землетрясений в баллах. Сейсмическое районирование и его практическое значение. Строительство сейсмостойких зданий и сооружений.

Магматизм. Две основные формы магматизма. Понятие о магме. Превращение расплава в горную породу. Эффузивный магматизм - вулканизм. Вулканы и их деятельность. Продукты извержения вулканов: газообразные, жидкие, твердые, их состав и классификация. Интрузивный магматизм. Типы интрузивов. Метаморфизм. Основные факторы и типы метаморфизма. Контактный метаморфизм. Полезные ископаемые, связанные с метаморфическими породами и процессами метаморфизма.

**Минералы.** Понятие о минералах. Понятие об аморфном и кристаллическом состоянии вещества. Принципы классификации минералов. Взаимосвязь кристаллической структуры, химического состава и физических свойств минералов. Главнейшие порообразующие минералы, их химический состав и физические свойства.

**Горные породы.** Понятие о горных породах и их генетическая классификация. Магматические горные породы, их классификация. Интрузивные и эффузивные породы. Вулканоогенно-обломочные (вулканокластические) горные породы. Осадочные горные породы, их классификация по условиям образования и составу. Метаморфические горные породы, их типы и условия образования.

### **Возраст земной коры. Геохронология.**

Геологическая хронология. Специфика пространственных временных отношений. Относительная геохронология. Методы определения относительного возраста (последовательность образования) осадочных и магматических пород.

Палеонтологический метод, его значение в сопоставлении различных геологических разрезов. Понятие о руководящих ископаемых организмах.

Абсолютная геохронология. Общая характеристика методов определения абсолютного возраста горных пород, основанных на явлениях радиоактивного распада. Палеомагнитный метод.

Геохронологическая шкала (шкала геологического времени) и соответствующая ей стратиграфическая шкала (деление горных пород). Абсолютный возраст Земли и древнейших пород.

### *Лабораторные работы.*

1. Форма и строение Земли, физические свойства Земли.
2. Земная кора, ее состав и строение. Вещественный состав земной коры.
3. Понятие о минералах. Физические свойства минералов. Классификации минералов.
5. Минералы класса окислов и гидроокислов.
6. Минералы классов карбонатов и фосфатов.
7. Минералы классов галоидов и сульфатов.
8. Минералы класса сульфидов.
9. Минералы класса силикатов. Островные, цепочечные, ленточные, листовые и каркасные силикаты. Глинистые минералы, их почвообразующее значение.
10. Структура и текстура горных пород. Формы залегания горных пород.
11. Магматические горные породы.
12. Классификация осадочных горных пород.
13. Метаморфические горные породы.
14. Экологические функции минералов и горных пород.
15. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы. Абсолютный возраст Земли и древнейших пород.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного подхода в рамках содержания учебной дисциплины «Геология» предусматривается использование в учебном процессе следующих образовательных технологий:

Технология	Сущность
<b>Технологии объяснительно-иллюстративного обучения:</b>	
Технология формирования приемов учебной работы	В основе данной технологии лежит информирование, просвещение студентов и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных (организационных, интеллектуальных, информационных и др), так и специальных (предметных) умений. Как правило это усвоение и воспроизведение готовой учебной информации с использованием средств наглядности (схемы, таблица, алгоритм выполнения работы, карта, мультимедийные учебники и т.д.).
<b>Технологии личностно-ориентированного (адаптивного) обучения:</b>	
Технология дифференцированного обучения	Смысл дифференцированного обучения состоит в том, чтобы, зная индивидуальные особенности каждого студента (уровень подготовки, развития, особенность мышления, познавательный интерес к предмету), определить для него

	наиболее целесообразный и эффективный вид деятельности, формы работы и типы заданий.
Технология коллективного взаимообучения	Организация учебной работы студентов в парах (группах), что способствует развитию у них самостоятельности и коммуникативных умений.
Технология модульного обучения	Сущность модульной технологии – в самостоятельном со стороны студента или с помощью преподавателя достижении конкретных целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы со специально разработанным модулем, т.е. функциональным блоком, включающим в себя содержание и способы овладения этим содержанием.
Технология формирования учебной деятельности	Учебная деятельность рассматривается как особая форма учебной активности студентов, направленная на приобретение знаний с помощью решения разработанной преподавателем системы учебных задач и тестов как формы контроля знаний.
Технология «критического мышления»	Термин «технология» в данном случае не подразумевает алгоритмическую заданность. В данном случае, это, скорее, открытая система стратегий, обуславливающих процесс формирования самостоятельного, критически мыслящего специалиста.
Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Представляют собой совокупность технологий, обеспечивающих фиксацию информации, ее обработку и информационные обмены (передачу, распространение, раскрытие). К ИКТ относят компьютеры, программное обеспечение и средства электронной связи.
Технология контекстного обучения	Рассматривается как форма активного обучения, предназначенная для применения в высшей школе, ориентированная на профессиональную подготовку студентов и реализуемая посредством системного использования профессионального контекста, постепенного насыщения учебного процесса элементами профессиональной деятельности.

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

С целью выработки у обучающихся творческого мышления при решении прикладных задач, связанных с будущей специальностью, умения использовать наиболее верные пути при анализе экологических ситуаций разработаны задания для практических занятий и перечень вопросов к рейтинг-контролю и зачету.

**Вопросы по разделам программы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **Рейтинг контроль №1**

1. Форма, размеры, физические свойства Земли. Строение Земли.
2. Внутренние сферы Земли. Земная кора, ее состав и строение.
3. Вещественный состав земной коры.

4. Тектонические движения земной коры
5. Геологические процессы внешней и внутренней динамики Земли.
6. Процессы внутренней динамики (эндогенные) и формы их проявления.
7. Геологическая деятельность ветра.
8. Процессы выветривания. Сущность и направленность процессов выветривания.
9. Геологическая деятельность моря.
10. Геологическая и экологическая роль озер и болот.

### Рейтинг контроль №2

1. Понятие о минералах. Физические свойства минералов. Их экологическое значение.
2. Генезис минералов. Классификации минералов.
3. Классификация минералов по происхождению.
4. Свойства и основные диагностические признаки основных минералов из класса окислов и гидроокислов. Их роль и экологическое значение.
5. Свойства и основные диагностические признаки основных породо- и почвообразующих минералов из классов карбонатов и фосфатов. Их значение для человеческого общества.
6. Свойства и основные диагностические признаки основных породо- и почвообразующих минералов из классов галоидов и сульфатов. Их экологическое значение.
7. Свойства и основные диагностические признаки основных минералов из классов сульфидов. Их роль и значение в жизни человека.
8. Минералы класса силикатов. Островные, цепочечные, их значение для людей.
9. Минералы класса силикатов. Ленточные, листовые и каркасные силикаты, их роль и значение в жизни человека.
10. Свойства и основные диагностические признаки основных породо- и почвообразующих минералов из класса силикатов.

### Рейтинг контроль №3

#### *Вариант 1*

1. По источнику энергии геологические процессы условно подразделяются на
  - А. эндогенные и экзогенные
  - Б. эндогенные, экзогенные, метаморфические
  - В. эндогенные и метаморфические
  - С. внешней и внутренней динамики
2. К процессам внутренней динамики не относится
  - А. магматизм
  - Б. вулканизм
  - В. выветривание
  - С. землетрясения
3. Тип вулкана, при котором извержение сопровождается палящими тучами
  - а. гавайский
  - б. Stromboli (стромболианский)
  - в. Crater Lake (кракатауский)
  - с. Pelee (пелейский)
4. Что не относится к твердым продуктам извержений вулкана
  - а. бомбы
  - б. лапилли
  - в. песок
  - с. сальзы



5. Что относится к поствулканическим явлениям
- а. лава
  - б. гейзеры
  - в. песок
  - с. сальзы
6. Причины, вызывающие землетрясения подразделяются на следующие группы
- а. тектонические, денудационные, вулканические, антропогенные
  - б. тектонические, инженерные, вулканические, антропогенные
  - в. тектонические, денудационные, обвальные, антропогенные
  - с. обвальные, денудационные, вулканические, антропогенные
7. Очаг, где зарождаются сейсмические волны
- а. гипоцентр
  - б. Эпицентр
  - в. форшток
  - с. афершток
8. Сейсмические волны, обладающие наибольшим запасом энергии и распространяющиеся с максимальной скоростью в твердых, жидких и газообразных телах
- а. продольные
  - б. поперечные
  - в. поверхностные
  - с. волны Релея
9. Выдувание частиц горных пород ветром называется
- а. корразия
  - б. дефляция
  - в. выветривание
  - с. эрозия
10. Генетический тип отложений, образовавшийся в результате геологической деятельности рек
1. делювий
  2. элювий
  3. иллювий
  4. аллювий

### ***Вариант 2***

11. Процесс, результат геологической деятельности подземных вод при котором происходит выщелачивание горных пород с образованием пустот
- а. карст
  - б. солифлюкция
  - в. оползни
  - с. оплывины
12. Разрушение берегов и дна в результате геологической деятельности рек
- а. корразия
  - б. дефляция
  - в. абразия
  - с. эрозия
13. Какие из названных процессов относятся к эоловой деятельности
- а. корразия
  - б. дефляция
  - в. выветривание
  - с. эрозия
14. Подземные воды в происхождении которых основную роль принадлежит магме
- а. ювенильные

- б. инфильтрационные
  - в. реликтовые
  - с. конденсационные
15. Подземные воды, находящиеся в состоянии постоянного кругооборота
- а. ювенильные
  - б. вадозные
  - в. реликтовые
  - с. блуждающие
16. Межпластовые воды, полностью насыщающие водоносный горизонт
- а. верховодка
  - б. артезианские
  - в. напорные
  - с. грунтовые
17. Способность породы вмещать и удерживать воду через себя воду
- а. влагоемкость
  - б. водопроницаемость
  - в. коэффициент фильтрации
  - с. водоотдача
18. При степени минерализации до 1 г/л сухого остатка подземные воды называют
- а. пресные
  - б. солоноватые,
  - в. рассолы
  - с. соленые
19. Ученый заложивший основы почвоведения,
- а. Вернадский И.В.
  - б. Ломоносов М.Ю.
  - в. Докучаев В.В.
  - с. Вильямс В.Р.
20. Система, которая является совокупностью живого и неживого вещества
- а. косная система
  - б. биокосная система
  - в. живая система
  - с. органическая система

***Вопросы промежуточной аттестации - зачёта:***

1. Форма, размеры, физические свойства Земли. Строение Земли.
2. Внутренние сферы Земли. Земная кора, ее состав и строение.
3. Вещественный состав земной коры.
4. Тектонические движения земной коры
5. Геологические процессы внешней и внутренней динамики Земли.
6. Процессы внутренней динамики (эндогенные) и формы их проявления.
7. Геологическая деятельность ветра.
8. Процессы выветривания. Сущность и направленность процессов выветривания.
9. Геологическая деятельность моря.
10. Полезные ископаемые, связанные с осадочными горными породами.
11. Геологическая и экологическая роль озер и болот.
12. Геологическая деятельность ледников. Их значение для общества.
13. Подземные воды и их геологическая деятельность и экологическое значение.
14. Геологическая деятельность и экологическая роль поверхностных текучих вод.
15. Понятие о минералах. Физические свойства минералов. Их экологическое значение.

16. Генезис минералов. Классификации минералов.
17. Классификация минералов по происхождению.
18. Диагностика минералов по морфологическим свойствам.
19. Минералы класса силикатов. Островные, цепочечные, их значение для людей.
20. Минералы класса силикатов. Ленточные, листовые и каркасные силикаты, их роль и значение в жизни человека.
21. Свойства и основные диагностические признаки основных породо- и почвообразующих минералов из класса силикатов.
22. Свойства и основные диагностические признаки основных минералов из классов окислов и гидроокислов. Их роль и экологическое значение.
23. Свойства и основные диагностические признаки основных породо- и почвообразующих минералов из классов карбонатов и фосфатов. Их значение для человеческого общества.
24. Свойства и основные диагностические признаки основных породо- и почвообразующих минералов из классов галоидов. Их экологическое значение.
25. Свойства и основные диагностические признаки основных минералов из классов сульфатов и сульфидов. Их роль и значение в жизни человека.
26. Классификация горных пород. Значение горных пород для развития общества.
27. Структура и текстура горных пород. Формы залегания горных пород.
28. Магматические горные породы. Их роль и значение для людей.
29. Классификация осадочных горных пород. Метаморфические горные породы.
30. Геохронологическая шкала (шкала геологического времени) и соответствующая ей стратиграфическая шкала (деление горных пород).

**Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов.** Усвоение курса "Геология" обеспечивается систематической самостоятельной работой студентов в соответствии с содержанием и с тематическим планом курса. Самостоятельная внеаудиторная работа студентов предусматривает проработку лекционного материала и материала рекомендуемой литературы для подготовки к лабораторным работам, рейтингам и зачету.

**Темы для самостоятельного изучения:**

1. Геологическая среда, экологические функции литосферы.
2. Геологические процессы внешней и внутренней динамики Земли.
3. Диагностика минералов по морфологическим свойствам.
4. Минералы и горные породы, их почвообразующее значение и применение в хозяйстве.
5. Охрана окружающей геологической среды.
6. Пространственно-временного изменения экологических функций литосферы под влиянием природных и техногенных причин в связи с жизнью и деятельности биоты и человека.
7. Геохронологическая шкала и краткой истории развития земной коры. Основные этапы и закономерности возникновения и развития жизни на Земле.

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

### **а) основная литература:**

География. Эколого-географическое и социально-экономическое пространство: 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, 2013. – 165 с. Свободный доступ в электронных читальных залах библиотеки. – Adobe Acrobat Reader 4.0 .– <URL: <http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/2255>

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. Свободный доступ в

электронных читальных залах библиотеки. – Adobe Acrobat Reader 4.0 .– <URL: <http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/2255>

Геология с основами геоморфологии: Учебное пособие/Н.Ф.Ганжара - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 207 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009905-7, 400 экз.

Комплекс учебных практик по экологии: учеб. пособие / А. В. Любишева, Е. Л. Пронина, Р. В. Репкин; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2015. – 91 с. Свободный доступ в электронных читальных залах библиотеки – Adobe Acrobat Reader 4.0 .– <URL: <http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/4206>

#### **б) дополнительная литература:**

Ананьев В.П. Инженерная геология: учебник для Вузов по строительным специальностям. – Изд.5-е; М.: Высш. школа, 2010

Дьяченко, Владимир Викторович. Науки о Земле: учебное пособие для вузов по направлениям 280200 и 553550 - "Защита окружающей среды" / В. В. Дьяченко, Л. Г. Дьяченко, В. А. Девисилов; под ред. В. А. Девесилова. – Москва: КноРус, 2010. – 301 с. – ISBN 978-5-406-00069-4.

Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Геология: учебник для вузов по экологическим специальностям. М.: Академия, 2008.

Репкин Р.В., Любишева А.В., Пронина Е.Л. Учебные полевые практики. Часть 2. Учебное пособие / Под общей редакцией Т.А. Трифионовой - Владимир, 2008. – 65 с.

А.В. Любишева, Е.Л. Пронина, Р.В. Репкин, М.Е. Ильина, И.Е. Князьков, Н.А. Андрианов Комплекс учебно-полевых и производственных практик по экологии. Учебное пособие – Владимир, 2009. – 140 с.

Общая геология: твиты о Земле / Короновский Н.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 154 с.: 60x90 1/32 (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-011823-9

Платов Н.А., Потапов А.Д., Никитина Н.С., Богомолова Т.Г. ГЕОЛОГИЯ: Учеб. издание. - М.: Издательство АСВ, 2013. - 272 с. - ISBN 978-5-93093-915-6.

#### **в) периодические издания:**

Известия РАН. Серия биологическая Издатель: Академиздатцентр "Наука" ISSN PRINT: 0002-3329.

Рецензируемый научный журнал «Геодезия и картография»

Журнал «Вестник ВГУ. Серия: Геология» выходит 4 раза в год.

геология / Приложение к газете "Первое сентября".

Biotechnology Theory and practice <http://www.biotechlink.org/>

"Вестник Московского университета", Серия 5. География". «Вестник»; e-mail: [vestnik\\_geography@mail.ru](mailto:vestnik_geography@mail.ru)

#### **г) интернет-ресурсы:**

<http://rgo.ru/>

<http://www.vlsu.ru/>

<http://www.geo.web.ru>

[www.mineralogy.ru](http://www.mineralogy.ru)

[www.georus.ru](http://www.georus.ru)

<http://botan0.ru/> Сайт для школьников и студентов

<http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/102/read.7book?sequence=1>

<https://snob.ru/profile/9283/blog/80227?v=1452099738>

<http://www.vokrugsveta.ru/vs/article/7564/>

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

Аудитория 419-1.

Оборудование: Постоянные и временные экспонаты коллекции минералов и горных пород, глобус, настенные картографические пособия, муляжи, электронные фотографии, презентации, компьютеры (согласно справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования - программа академического бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»); учебно-методические материалы (учебники; методические пособия; тесты.).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» и профилю подготовки «Экология»

Рабочую программу составил: Репкин Р.В., к.б.н., доцент каф. биологии и экологии \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись)

Рецензент:

(представитель работодателя) Кузнецов В.В., к.г.н., Доцент кафедры государственного и муниципального управления, Владимирского филиала РАНХиГС при Президенте Российской Федерации \_\_\_\_\_  
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии и экологии

Протокол № 1 от 01.09.2016 года.

Зав. кафедрой биологии и экологии \_\_\_\_\_ Трифонова Т.А.  
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 05.03.06 «Экология и природопользование»

протокол № 1 от 01.09.2016 года.

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ Трифонова Т.А.  
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2017-18 учебный год

Протокол заседания кафедры № 29 от 19.06.17 года

Заведующий кафедрой В.К. Т. А. Григорьева

Рабочая программа одобрена на 2018-19 учебный год

Протокол заседания кафедры № 24 от 15.06.18 года

Заведующий кафедрой В.К. Т. А. Григорьева

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 \_\_\_\_\_