

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



Проректор  
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 04 » 05 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль/программа подготовки Безопасность жизнедеятельности в техносфере

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)
IV	3/108	36		36	9	Экзамен-27ч.
Итого	3/7108	36		36	9	Экзамен-27ч

Владимир 2016

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Науки о Земле» является формирование теоретических знаний и представлений о системе физико-географических наук, которая изучает комплексную географическую оболочку Земли, возникшую в результате взаимопроникновения, соприкосновения и взаимодействия литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Методика преподавания биологии» в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» относится к базовой части ОПОП подготовки бакалавра.

Изучение дисциплины базируется на знании физики, химии, биологии, географии, экологии. Освоение дисциплины тесно связано глобальной экологией, учением о гидросфере и атмосфере. Курс является составной частью в системе фундаментальных знаний о целостности Земли и всех компонентов природы. Курс формирует научное мировоззрение, расширяет знания законов и закономерностей природы и может служить основой при дальнейшем изучении таких предметов как экология и др.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

*Знать:*

- иметь базовые представления о ресурсах окружающей среды (ОК-11);

*Уметь:*

- абстрактно и критически мыслить (ОК-11);

*Владеть:*

- способностью к исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11).

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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	1 Раздел Земля как планета Солнечной системы	4	1-6	12	10			3		8/50	Рейтинг-контроль №1
2	2 Раздел Геосферы Земли	4	7-12	12	12			3		8/44	Рейтинг-контроль №2
3	3 Раздел Современные глобальные проблемы взаимодействия человека и природы: причины, последствия, пути решения.	4	13-18	12	14			3		10/50	Рейтинг-контроль №3
Всего				36	36			9		26/48	Экзамен

### Теоретический курс.

**Земля как планета Солнечной системы.** Возраст Земли, форма, размеры, движение Земли. Следствия движения Земли вокруг Солнца и собственной оси.

Строение Земного шара. Фигура Земли, размеры, масса. Гравитационное и магнитное поля Земли. Давление и его изменения с глубиной. Температура Земли и ее изменение с глубиной. Понятие о тепловом потоке и его вариациях.

Оболочка 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. Строение Луны - спутника Земли.

**Литосфера.** Структура литосферы и строение Земли, Земля как геологическое тело. Типы земной коры и их состав. Земная кора. Основные черты современного рельефа земной поверхности как отражение строения земной коры. Континенты и океаны. Основные слои коры, установленные сейсмическими методами. Типы земной коры. Расслоенность земной коры. Типы сочленения континентальной коры с океанической.

Вещественный состав литосферы. Основные геологические процессы на Земле и их следствия. Общее понятие о геодинамических системах и процессах. Процессы внутренней динамики (эндогенные) и формы их проявления. Тектонические движения, землетрясение, 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 зонах развития многолетнемерзлых горных пород. Рельеф земной поверхности как результата взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов. Геоморфологические

представления о Земле: основные планетарные и региональные типы рельефа и их элементы, рельефообразующие процессы. Процессы выветривания. Сущность и направленность процессов выветривания. Агенты и типы выветривания. Геологическая деятельность ветра. Эоловые процессы. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Деятельность временных потоков. Линейный размыв (эрозия), перенос обломочного материала временными потоками; аккумуляция осадков. Овраги, их зарождение и различные стадии развития. Геологическая деятельность речных потоков. Эрозия донная (глубинная) и боковая. Устьевые части рек. Дельты, эстуарии, лиманы. Значение рек в народном хозяйстве и их использование. Охрана водных ресурсов. Подземные воды и их геологическая деятельность. Подземные воды как составная часть гидросферы Земли. Водопроницаемые и водонепроницаемые породы. Различные виды воды в горных породах. Типы подземных вод. 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. Области питания и области разгрузки (дренирования). Карстовые процессы. Геологическая деятельность ледников.

Гравитационные процессы на склонах. Оползни. Комплекс факторов, вызывающих оползни. Геологическая деятельность моря. Общие сведения о Мировом океане. Рельеф океанического дна. Подводная окраина материков - шельф, континентальный склон, континентальное подножие. Ложе Мирового океана. Глубоководные желоба. Срединно-океанические хребты, рифты, подводные горы. Атлантический и Тихоокеанский типы рельефа континентальных окраин.

Полезные ископаемые, связанные с осадочными горными породами. Накопление органического вещества и условия преобразования его в нефть и газ. Главнейшие нефтегазовые бассейны России.

Полезные ископаемые и роль литосферы для человека.

**Атмосфера.** Атмосферный воздух и его состав. Вертикальное строение атмосферы. Горизонтальная неоднородность атмосферы. Воздушные массы.

Температура воздуха и ее измерение. Суточный и годовой ход температуры воздуха, их различие на разных широтах земного шара. Средняя температура воздуха. Амплитуда температур и ее различие по земному шару. Температура воздуха и климат. Водяной пар в атмосфере. Облака и атмосферные осадки.

Атмосферное давление и его изменение с высотой. Ветры как перераспределители погоды. Пассаты. Ветры западного переноса. Влияние на климат господствующих ветров.

Климат и погода. Зависимость климата от географической широты и абсолютной высоты местности. Климатические пояса. Влияние на климат океана и океанических течений. Климатические области. Климатическая карта. Влияние погоды и климата на здоровье людей. Климатические пояса Земли.

**Гидросфера.** Структура и роль гидросферы. Свойства воды и водный баланс Земли. Мировой океан: части океана, рельеф океана, температура, химические и физические свойства вод, течения, биологический мир океана. Давление, температура, плотность, соленость, химический и газовый состав вод океанов и морей. Движение вод Мирового океана. Волновые движения. Приливы и отливы. Течения. Геострофические и контурные течения. Апвеллинг. Мутьевые потоки. Органический мир морей и океанов: нектон, планктон, бентос. Эвстатические колебания уровня океана. Трансгрессия, регрессия и ингрессия моря. Работа моря - абразия (разрушение), разнос по акватории и дифференциация осадочного материала, аккумуляция. Абразионные и аккумулятивные берега. Осадконакопление в морях и океанах. Различные генетические типы осадков.

Воды суши: подземные воды, реки, озера, водохранилища, болота, ледники. Исток, устье, притоки, правый и левый берега реки. Речная система. Речной бассейн. Водораздел. Пойма, терраса. Дельты и эстуарии. Питание и режим рек. Половодье, паводок, межень. Зависимость режима рек от климатических условий. Горные и равнинные реки.

Пересыхающие водотоки. Пороги, водопады, ущелья. Озера. Болота. Современные проблемы взаимодействия человека и гидросферы.

**Почва: факторы почвообразования, строение и разнообразие почв.** Почва как особое природное тело. Зависимость свойств почвы от географического положения территории.

**Биосфера Земли и природные комплексы.** Широтная и вертикальная зональность. Ландшафты земли. Закономерности развития географической оболочки на примере условного материка. Биосфера и ее границы. Экваториальные леса - места наибольшего скопления живых организмов. Леса умеренного пояса. Степи и пустыни. Тундра. Ледяные пустыни.

Современные глобальные проблемы взаимодействия человека и природы: причины, последствия, пути решения.

#### **Перечень тем лабораторных занятий.**

Практические занятия (семинары) предназначены для закрепления теоретических знаний, полученных на лекциях.

Тематика практических занятий:

1. Географическая оболочка Земли (4 ч).
2. Общая характеристика литосферы Земли (4 ч).
3. Общая характеристика атмосферы Земли (4 ч).
4. Характеристика реки (4 ч).
5. Антропогенное и естественное загрязнения геосфер Земли (2 ч).

#### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода в рамках дисциплины предусматривается использование в учебном процессе следующих образовательных технологий:

технология формирования приемов учебной работы – усвоение и воспроизведение студентами готовой учебной информации с использованием средств наглядности (схем, таблиц, алгоритм выполнения практических работ, карт, мультимедийных учебников и т.д.);

технология дифференцированного обучения;

технология коллективного взаимообучения;

технология модульного обучения;

технология формирования учебной деятельности;

технология «критического мышления»;

информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, является главной целью программы и в целом в учебном процессе, и составляет не менее 20% аудиторных занятий, с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

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

Контрольные вопросы по разделам программы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

##### **Рейтинг-контроль №1**

1. Что такое «географическая оболочка» как материальная система; каковы ее границы, строение и качественные отличия от других земных оболочек?
2. Начертите схему «Большого и малого круговорота воды».
3. Перечислите и дайте характеристику основным закономерностям географической оболочки.
4. Что такое «дифференциация географической оболочки»? Как вы это понимаете.
5. Что такое «высотная поясность гор»?
6. Что такое физико-географическое районирование?

##### **Рейтинг-контроль №2**

1. Что такое «атмосфера Земли»?
2. Каково строение атмосферы Земли? Дать характеристику ее свойствам.
3. Что такое «инсоляция, радиационный баланс, альбедо»?
4. Начертите схему «Классификация ветровых полей».
5. Что такое «климат и погода»?
6. Опишите изменения погоды в циклоне и антициклоне. Начертите схемы данных атмосферных вихрей.
7. Перечислите и дайте характеристику факторам климатообразования.
8. По климатической карте определить, в каких климатических поясах расположены следующие территории: Россия, Египет, Турция, Бразилия, Австралия? Какие климатические особенности для них характерны?

9. Что такое «микроклимат»?
10. Что такое «относительная и абсолютная влажность воздуха»? В чем она измеряется?
11. Как различают осадки по характеру их выпадения?

### Рейтинг-контроль №3

1. Используя различные источники информации (из списка основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов, статистического материала) выявить основные источники загрязнений и наметить основные пути решения экологических проблем. Результаты оформить в виде таблицы.

### Вопросы к экзамену по предмету «Науки о Земле»

1. Структура и классификация научного знания о Земле.
2. Этапы формирования научного знания о Земле и ее комплексах и компонентах.
3. Методы и способы исследования геокомпонентов.
4. Способы сбора данных о Земле, ее свойствах и системах.
5. Картография как наука, основной целью которой является правильное графическое отображение мира.
6. План и карта: сходства и различия. Генерализация.
7. Свойства карты, элементы карты.
8. Математическая основа карт: картографические проекции.
9. Масштаб и географические координаты.
10. Способы изображения на картах.
11. Классификация карт.
12. Земля как планета Солнечной системы. Общие данные о Солнечной системе.
13. Возраст Земли, форма, размеры.
14. Движение Земли. Следствия движения Земли вокруг Солнца и собственной оси.
15. Луна. Взаимодействие Луны и Земли: явления - следствия взаимодействия на Земле
16. Структура литосферы и строение Земли.
17. Земля как геологическое тело. Типы земной коры и их состав.
18. Вещественный состав литосферы.
19. Основные геологические процессы на Земле и их следствия.
20. Геоморфологические представления о Земле: основные планетарные и региональные типы Рельефа и их элементы, рельефообразующие процессы.
21. Полезные ископаемые и роль литосферы для человека. Главные ресурсные районы мира.
22. Атмосфера. Строение атмосферы.
23. Солнечная радиация.
24. Распределение температуры: годовой и уточный ход, географическая картина.
25. Давление.
26. Вода в атмосфере. Испарение и увлажнение. Облака и осадки.
27. Движение воздуха в атмосфере.
28. Циклоны, антициклоны, фронты.
29. Формирование воздушных масс.
30. Погода и климаты Земли.
31. Гидросфера. Структура и роль гидросферы.

32. Свойства воды и водный баланс Земли.
33. Мировой океан: части океана, рельеф океана,
34. Температура, химические и физические свойства вод Мирового океана.
35. Течения в Мировом океане.
36. Биологический мир океана: животный и растительный мир – вертикальная и горизонтальная стратификация.
37. Воды суши: роль и структура, циркуляция вод.
38. Подземные воды.
39. Реки.
40. Озера и водохранилища.
41. Болота.
42. Ледники.
43. Современные проблемы взаимодействия человека и гидросферы.
44. Почва: факторы почвообразования, строение почвенного профиля и особенности его формирования.
45. Разнообразие почв и их география. Кобы выветривания.
46. Биосфера Земли и природные комплексы – структура и особенности функционирования.
47. Широтная и вертикальная зональность: факторы, география, закономерности.
48. Ландшафты земли (по материкам на выбор преподавателя).
49. Закономерности развития географической оболочки на примере условного материка.
50. Современные глобальные проблемы взаимодействия человека и природы: причины, последствия, пути решения.

#### **Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная)**

Внеаудиторная работа студентов предусматривает самостоятельную подготовку по сбору, систематизации и обработке материала из предложенного списка литературы (и дополнительной литературы), лекционного материала к рейтинг-контролю и экзамену.

*Контрольные вопросы для самостоятельной оценки качества освоения дисциплины:*

#### **Основы геологии**

1. Какова форма Земли, каковы ее размеры?
2. Каково строение земной коры?
3. Чем отличается строение субконтинентальной коры и где она развита?
4. Каково строение океанской коры?
5. Каково строение океанской земной коры?
6. Каковы главные агенты физического выветривания и связанные с ними продукты разрушения?
7. Какие главные процессы происходят при химическом выветривании?
8. Каковы простейшие примеры окисления и гидратации минералов?
9. Где и в каких условиях проявляется интенсивная деятельность ветра?
10. Каковы основные составляющие деятельности поверхностных текучих вод?
11. С чем связана водопроницаемость различных горных пород? У каких пород больше проницаемость?
12. Как образуются подземные воды?
13. Как подразделяются подземные воды по гидродинамическим признакам?



14. Чем отличаются грунтовые воды от напорных или артезианских?
15. Как изменяется с глубиной общая минерализация подземных вод?
16. Какие существуют типы магматизма?
17. Что такое магма и каковы ее свойства?
18. Какие существуют типы интрузивов и их контактов?
19. Какие типы вулканических извержений известны?
20. Какие типы метаморфизма известны?
21. Что такое новейшие тектонические движения?
22. Какие проявления современных вертикальных и горизонтальных движений известны и каковы их скорость и амплитуда?
23. Что представляет собой землетрясение?
24. Что такое очаг землетрясения?
25. Какие основные структурные элементы земной коры можно выделить в настоящее время?
26. Какие структурные элементы выделяют на платформах?

### **Основы климатологии и метеорологии**

1. Каковы основные задачи метеорологии и климатологии?
2. Вертикальное строение атмосферы.
3. Каков состав атмосферного воздуха?
4. Что такое прямая, рассеянная и суммарная солнечная радиация?
5. Перечислите основные составляющие радиационного баланса.
6. Объясните причину разной продолжительности светового дня зимой и летом.
7. Каковы основные составляющие теплового баланса земной поверхности?
8. Как изменяется температура воздуха от экватора к полюсам?
9. Какие бывают виды температурных инверсий?
10. Как рассчитывается коэффициент увлажнения?
11. Что такое абсолютная и относительная влажность воздуха?
12. Образование и виды облаков.
13. Какие световые явления наблюдаются в облаках?
14. Образование и типы осадков.
15. Суточный и годовой ход осадков.
16. Объясните причины возникновения грозных явлений.
17. Что такое наземные гидрометеоры?
18. Что показывает барометрическая формула?
19. Что такое барические системы? Перечислите известные Вам.
20. Какие существуют основные характеристики ветра?
21. Перечислите характерные направления движения воздушных масс в системе общей циркуляции атмосферы.
22. Муссоны и пассаты.
23. Каковы основные типы и свойства воздушных масс.
24. Что такое атмосферные фронты? Перечислите основные их типы.
25. Циклоны и антициклоны. Какие типы погоды с ними связаны?
26. Объясните разницу в понятиях погода и климат.
27. Микроклимат. Микроклимат города.
28. Основные климатообразующие факторы.
29. Классификация климатов.

## **Основы гидрологии**

1. Гидрология как наука.
2. Водные объекты и их типы. Гидрографическая сеть.
3. Понятие о гидросфере.
4. Круговорот воды в природе.
5. Водный баланс Земли.
6. Метод водного баланса в гидрологии.
7. Мировой океан и его части.
8. Распределение температуры поверхностных вод Мирового океана.
9. Соленость морской воды.
10. Морские течения и их классификации.
11. Приливы и отливы.
12. Образование подземных вод.
13. Виды подземных вод.
14. Реки и их типы.
15. Факторы, характеризующие реку и ее бассейн.
16. Морфометрические характеристики бассейна реки.
17. Строение реки.
18. Гидрологические характеристики реки и русла реки.
19. Классификация рек по видам питания Львовича.
20. Водный режим рек.
21. Количественные характеристики стока.
22. Характеристики речных наносов.
23. Русловые процессы на реках и их типы.
24. Ледовые явления.
25. Типы озер.
26. Термический режим озер.
27. Водохранилища.
28. Происхождение и типы ледников.
29. Что такое болото? Классификация болот.

## **Основы почвоведения**

1. Дайте определение почвы.
2. Перечислите основные источники энергии почвообразования.
3. Что такое почвенные микропроцессы?
4. Перечислите основные почвообразовательные процессы.
5. Что такое физическое выветривание?
6. Объясните механизм химического выветривания.
7. Что такое морфологический профиль почвы?
8. Что такое гумус?
9. Перечислите наиболее распространенные гумусовые профили.
10. Какая порода носит название почвообразующей?
11. Перечислите основные почвенные горизонты
12. Какие признаки почв относятся к морфологическим?
13. С чем связан различный цвет почв?
14. Что такое структурность почв?
15. Какие существуют типы почвенных структур?
16. От чего зависит водопроницаемость почвы?
17. Классификация почв по механическому составу.
18. Что понимается под сложением почвы?
19. Какие различают сложения почвы по характеру порозности?
20. Какие новообразования характерны для гумидных областей?

21. Что понимается под включениями?
22. Какие свойства почв рассматриваются при изучении ее химического состава?
23. О чем дает представление знание валового состава почвы?
24. Как измеряется реакция почвенного раствора?
25. Что понимается под почвенным поглощающим комплексом?
26. Что такое емкость поглощения?
27. Какие водорастворимые соли могут присутствовать в почвенном профиле?
28. Назовите основные принципы генетической классификации почв.
29. Каковы основные закономерности географического распространения почв?

### **Основы ландшафтоведения**

1. Что изучает ландшафтоведение?
2. История ландшафтоведения.
3. Что такое природно-территориальный комплекс (ПТК)?
4. Как соотносятся понятия геосистема и экосистема.
5. Перечислите природные компоненты ландшафта.
6. Какие природные компоненты ландшафта наиболее физиономичны?
7. Каковы основные свойства природных геосистем.
8. Основные уровни организации геосистем: локальный, региональный, планетарный.
9. Вертикальная и горизонтальная структура ландшафта.
10. Вещественные, энергетические и информационные связи природных компонентов.
11. Прямые и обратные связи.
12. Территориальная организованность ландшафта.
13. Парагенетические природные геосистемы.
14. Ландшафтные катены. Ландшафтные экотоны.
15. Природные факторы пространственной дифференциации ландшафтов.
16. Морфологическая структура равнинных ландшафтов.
17. Ландшафты равнинных и горных регионов.
18. Инсоляционная и циркуляционная асимметрия ландшафтных структур регионов.
19. Функционирование и динамика геосистем.
20. Энергетические факторы функционирования.
21. Биогеохимический круговорот и биопродуктивность ландшафтов.
22. Переменные состояния геосистем, их характерные времена.
23. Ритмика природной геосистемы.
24. Флуктуации и многолетние циклы.
25. Динамический тренд геосистем, современные тенденции развития.
26. Проблема устойчивости природных геосистем.
27. Механизмы ландшафтной саморегуляции.
28. Виды хозяйственной деятельности и их влияние на природные ландшафты.
29. Классификация антропогенных ландшафтов.

### **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

а) основная литература (фонд библиотеки ВлГУ)

1. 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 <http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/2255>

2. 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 .— <http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/2255>

3. География почв. Почвы России: учебник [Электронный ресурс] / Наумов В.Д. - М. : Проспект, 2016. -344 с. - ISBN 978-5-392-19231-1.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392192311.html>

б) дополнительная литература

1. Актуальные проблемы современного естествознания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.А. Нефедьев, В.С. Боровских, С.А. Дёмин и др. - Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2015. - ISBN9785000193297 <http://www.studentlibrary.ru/book/>

2.Общая биология. Дуалистическая и материалистическая концепции жизни на Земле [Электронный ресурс] / Присный А. В. - М. : КолосС, 2013. - /ISBN9785953206693 <http://www.studentlibrary.ru/book/>

3. Современная научная картина мира [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Клягин Н.В. - М. : Логос, 2012. - ISBN5987041341 <http://www.studentlibrary.ru/book//>

4.Биологическая история Земли [Электронный ресурс] : Учеб. Пособие / Еськов Е.К. - М. : Абрис, 2012. - book/ISBN9785437200384 <http://www.studentlibrary.ru>

5.Основы природопользования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Рудский, В.И. Стурман. - 2-е издание. - М. : Логос, 2014. - /ISBN9785987047729 <http://www.studentlibrary.ru/book>

в) периодические издания

- бюллетень Московского общества испытателей природы. Водные ресурсы. Вулканология и сейсмология - журнал Камчатского научного центра ДВО РАН.
- Журналы, публикуемые Академическим издательством “Гео”:
  - География и природные ресурсы (70230).
  - Геология и геофизика \* (70214). Учредители: СО РАН; Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН; Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН.
  - Криосфера Земли (45936). Учредители: Сибирское отделение РАН, Институт криосферы Земли СО РАН.
  - Технологии сейсморазведки и др.
- Геология и Геофизика, выпускается Институтом нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН.
- Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений (10329)
- Геология нефти и газа \* (70216)
- Геология рудных месторождений \* (70217)
- Геомагнетизм и аэрономия \* (70218)
- Геохимия \* (70219)
- Геоморфология \* (70215)
- Геотектоника \* (70228). Журнал Геологического института РАН.
- Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология (70393)
- Исследование Земли из космоса \* (70420)
- Каротажник. Научно-технический вестник (82015)
- Космические исследования \* (70459)
- Кристаллография \* (70447)

- Материалы гляциологических исследований (18046)
- Метеорология и гидрология - журнал Института Океанологии РАН им. П.П.Ширшова.
- Оптика атмосферы и океана \* (70686)
- Основания, фундаменты и механика грунтов (70672)
- Отечественная геология\* - журнал от Минприроды РФ(70824)
- Палеонтологический журнал \* (70690)
- Петрология \* (70642)
- Стратиграфия. Геологическая корреляция \* (73390). Журнал Геологического института РАН.
- Тихоокеанская геология \* (70985) Журнал Института Тектоники и Геофизики.
- Физика Земли \* (70361)
- Экология \* (71116)
- Экология урбанизированных территорий (20137)
- “Науки о Земле”. Международный научный электронный журнал в открытом доступе. ISSN: 2223-0831.
- Журнал "Геодинамика и Тектонофизика". выпускается Институтом земной коры Сибирского отделения РАН с января 2010 г.
- Климат и природа - журнал о климатическом разнообразии и адаптациях, биологических и социальных.

в) интернет-ресурсы

популярный сайт о фундаментальной науке <http://elementy.ru>;

<http://list.priroda.ru>;

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

[http://www/academia-moscow.ru/ftp\\_books/fragments/fragment\\_21554.pdf](http://www/academia-moscow.ru/ftp_books/fragments/fragment_21554.pdf)

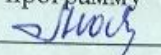
<http://dic.academia-moscow.ru/dic.nsf/ruwiki/68326>

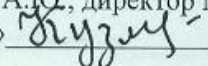
## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое оснащение аудитории (419-1): аудиторные столы и стулья. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) (согласно справке о материально-техническом обеспечении ОПОП - программа академического бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»)

Мультимедийные средства; наборы слайдов, задания для коллективного и индивидуального решения; программно-методические материалы (ФГОС ВО и учебный план по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»); учебно-методические материалы (учебники; методические пособия; тесты.).


Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Рабочую программу составил: Любишева А.В., к.п.н., доцент кафедры биологии и экологии 

Рецензент: Кузьмин А.Ю., директор МАОУ ДПО г. Владимира «Городской информационно-методический центр» 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биологии и экологии

Протокол № 20 от 02.05.2016 года

Заведующий кафедрой  Трифонова Т.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Протокол № 14 от 04.05.2016

Председатель комиссии  Амирсейидов Ш.А.