

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

Педагогический институт  
(наименование института)



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Артамонова М.В.  
«31» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Биогеография**

(наименование дисциплины)

**направление подготовки / специальность**

44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)  
(код и наименование направления подготовки (специальности))

**направленность (профиль) подготовки**

«Биология. География»

(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2021 г.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Биогеография» формирование системы знаний и представлений о закономерностях распространения и размещения живых организмов и их сообществ на планете, истории возникновения и развития жизни на Земле, учении о биосфере и понятии экосистем и основных законов географии биомов.

Задачи:

1. разработка путей использования природных сообществ и их компонентов в связи с сохранением биологического разнообразия;
2. создание более продуктивных искусственных сообществ;
3. индикация условий среды по особенностям растительных сообществ и по характеру распространения и некоторым особенностям видов растений и животных; рекультивация бросовых земель и др. диагностических признаков.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

Пререквизиты дисциплины: опирается на знание предметов основной образовательной программы среднего (полного) общего образования «Биология», «География».

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций):

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
УК-1	<p>УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации</p> <p>УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической 1) знает: - лингвистические</p>	<p><i>Знает:</i> особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему.</p> <p><i>Умеет:</i> анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения, анализировать ранее сложившиеся в науке</p>	Практико-ориентированные задания

	<p>теории и концепции, 2) умеет: - анализировать лингвофилософские проблемы, 3) владеет: - способностью к обобщению и анализу научной информации</p> <p>Практико-ориентированные задания</p> <p>работы с информационными источниками; методами принятия решений.</p>	<p>оценки информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку информации.</p> <p><i>Владеет:</i> навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений, навыками определения практических последствий предложенного решения задачи.</p>	
ОПК-8	<p>ОПК-8.1. Демонстрирует специальные научные знания в своей предметной области;</p> <p>ОПК-8.2. Осуществляет урочную и внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки;</p> <p>ОПК-8.3. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области и методами анализа педагогической ситуации на основе специальных научных знаний.</p>	<p><i>Знает:</i> особенности педагогической деятельности, требования к субъектам педагогической деятельности, результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.</p> <p><i>Умеет:</i> использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.</p> <p><i>Владеет:</i> методами, формами и средствами педагогической деятельности, осуществлять их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.</p>	Тестовые задания
ПК-3	ПК.3.1. Владеет научно-педагогическими знаниями о закономерностях, принципах построения и функционирования	<p><i>Знает:</i> основные методы использования образовательной среды для достижения личностных, предметных и</p>	Практико-ориентированные задания

	<p>образовательного процесса</p> <p>ПК.3.2. Владеет научно-теоретическими знаниями в области педагогики и своего учебного предмета</p> <p>ПК.3.3. Успешно применяет современные научно-теоретические и практические знания и умения в преподавании своей учебной дисциплины</p>	<p>метапредметных результатов обучения и обеспечения качества учебного процесса средствами биологии.</p> <p><i>Умеет:</i> формировать образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии; использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии.</p> <p><i>Владеет:</i> содержательной интерпретацией и адаптацией теоретических знаний по биологии для решения образовательных задач; конструктивными умениями как одним из главных аспектов профессиональной культуры будущего учителя биологии; материалом учебной дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по биологии.</p>	
ПК-6	ПК.6.1. Способен формировать и реализовывать программы развития универсальных учебных действий ПК.6.2.	<i>Знает:</i> современные образовательные технологии, конкретные методики обучения учебному предмету «Биология».	Практико-ориентированные задания

	<p>Демонстрирует знание содержания образовательных программ по своей дисциплине</p> <p>ПК.6.3. Способен проектировать образовательные программы различных уровней и элементы образовательных программ в своей предметной области</p>	<p><i>Умеет:</i> проектировать рабочие программы учебного предмета «Биология».</p> <p><i>Владеет:</i> категориально-понятийным аппаратом современной теории и методики обучения биологии, системой проектирования содержания учебного предмета «Биология».</p>	
--	--	--	--

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа

##### Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	в форме практической подготовки		
1	Биогеография как наука о закономерностях распределения живых организмов и их сообществ по земному шару. Экологические основы биогеографии.	9	1-2	2		2		8	
2	Ареал, его типы, структуры и динамика Флора и фауна, растительный покров и животное население.	9	3-4	4		4		8	
3	Основные типы биомов суши.	9	5-7	4		4		8	рейтинг-контроль 1
4	Флористическое и зоогеографическое районирование.	9	8-10	4		4		8	

5	География культурных растений и домашних животных.	9	11-12	4		4		10	рейтинг-контроль 2
6	Биогеография океанов, морей и пресных вод.	9	13-15	4		4		8	
7	Биологическое разнообразие и его охрана.	9	16-18	2		2		10	рейтинг-контроль 3
<b>Всего за 9 семестр</b>				<b>24</b>		<b>24</b>		<b>60</b>	<b>экзамен (9 семестр, 36 ч.)</b>
<b>Итого по дисциплине</b>				<b>24</b>		<b>24</b>		<b>60</b>	<b>экзамен (9 семестр, 36 ч.)</b>

### Содержание лекционных занятий по дисциплине

#### **Тема 1. Введение. Биогеография как наука о закономерностях распределения живых организмов и их сообществ по земному шару (2 ч).**

Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ. Положение биогеографии в системе наук, ее связи с другими науками. Основные этапы развития биогеографии. Значение работ К.Линнея, Ч.Дарвина, А.Гумбольдта. Биогеография в России. Роль В.И.Вернадского, Н.И.Вавилова, В.Н. Сукачева, Л.С.Берга, В.Б. Сочавы в развитии современной биогеографии.

Объекты и методы биогеографии. Важнейшие понятия: флора, фауна, биота; растительность (растительный покров), животное население.

Основные разделы биогеографии: биогеография, ботаническая география, зоогеография, биогеография океанов, пресных вод.

Понятие о биосфере: ее пределы.

Экологические факторы среды, их прямое и косвенное воздействие на организмы. Взаимодействие факторов.

Формообразующее влияние среды. Адаптивные типы, жизненные формы организмов.

Биоценоз, биогеоценоз, экосистема.

Классификации биоценозов, важнейшие синтаксономические категории: ассоциация, формация, тип. Представление о дискретности и континуальности: континуум, понятие экотона. Границы биоценозов.

#### **Тема 2. Основы учения об ареале (4 ч).**

Ареал как географическая характеристика вида и других систематических категорий. Границы ареалов и факторы их обуславливающие. Роль человека в формировании современных границ ареалов, ареалы восстановленные, культигенные. Космополиты, эндемики (нео- и палеоэндемики). Центры обилия и таксономического разнообразия форм. Изменение ареалов во времени. Влияние изменения природных условий в предшествующие эпохи на

формирование ареалов живых организмов. Дизъюнктивные ареалы. Реликты, реликтовые ареалы.

Флористическое и фаунистическое районирование суши. Флора, фауна, биота. Важнейшие методы флористических и фаунистических исследований. Общие закономерности изменения видового разнообразия по важнейшим градиентам среды. Понятие эндемизм, центры систематического разнообразия. Система флористического и фаунистического районирования суши. Краткая характеристика флористических царств и фаунистических областей.

### **Тема 3. Основные типы биомов суши (4 ч).**

Экологические подходы к дифференциации живого покрова суши.

Биом, типы биомов. Краткая характеристика типов биомов тундры, лесов умеренного пояса, степей, тропических листопадных и постоянно влажных лесов, пустынь умеренного и тропического поясов.

### **Тема 4. Флористическое и зоогеографическое районирование (4 ч).**

Принципы и методы флористического и зоогеографического деления суши.

Флористическое деление суши, краткая характеристика флоры. Зоогеографическое деление суши, краткая характеристика фауны.

### **Тема 5. География культурных растений и домашних животных (4 ч).**

Происхождение культурных растений и домашних животных. Работы Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Важнейшие центры и их краткая характеристика. Современные ареалы важнейших культурных растений. Центры происхождения и современное распространение домашних животных.

### **Тема 6. Биогеография океанов, морей и пресных вод (4 ч).**

Моря и океаны как среда жизни. Биологическая структура океана и продуктивность морских экосистем. Сообщества организмов океана. Экологические области океана: литораль, сублитораль, пелагиаль, абисаль, бентос континентального шельфа и глубоководных "желобов". Промысел морских организмов и распространение промысловых зон.

Биогеографическое районирование мирового океана. Биогеографическая характеристика морей, омывающих берега России: моря Северного Ледовитого океана, моря Тихого океана, Азовское, Черное, Каспийское моря. Биполярное и амфибореальное распределение морской фауны и флоры.

Типы внутренних водоемов как среда обитания организмов. Биогеографические особенности озер, рек, подземных водоемов. Специфика сообществ водохранилищ. Районирование биоты пресных вод по Л.С. Бергу.

### **Тема 7. Биологическое разнообразие и его охрана (2 ч).**

Сохранение разнообразия биосферы на видовом и экосистемном уровнях. Охрана редких и исчезающих видов. "Красная книга" Российской Федерации, международная "Красная книга". Географические принципы размещения охраняемых природных территорий. Заповедники и национальные парки.

## **Содержание лабораторных занятий по дисциплине**

### **Тема 1. «Биосфера – среда жизни»**

1. Пределы биосферы.
2. Организованность биосферы.
3. Биологическая продуктивность.
4. Биогенный круговорот.
5. Эволюция биосферы.
6. Ноосфера. Труды В.И.Вернадского.

### **Тема 2. «Взаимодействие организма с экологическими факторами среды»**

1. Абиотические факторы среды: физические, химические, эдафические.
2. Биотические факторы среды: внутри- и межвидовые взаимодействия.
3. Антропогенные факторы.
4. Взаимодействие факторов.
5. Лимитирующие экологические факторы.
6. Адаптации организмов к среде обитания.

### **Тема 3. «Биоценоз, биогеоценоз и экосистема»**

1. Структура биогеоценоза. Экотоп, биотоп, местообитания.
2. Жизненные формы растительных и животных организмов.
3. Жизненные стратегии растительных и животных организмов.
4. Вертикальная и горизонтальная структуры биоценозов.
5. Изменчивость биоценозов. Сукцессии.
6. Устойчивость биоценозов.

### **Тема 4. «Структура и закономерности формирования биомов суши»**

1. Непрерывность биоценотического покрова. Континуум.Экотон.
2. Классификация биогеоценозов. Ассоциации. Доминанты и эдификаторы. Формации. Биом.
3. Построение климадиаграмм. Биоклиматологическое подразделение растительности.
4. Расположение основных типов биомов. «Идеальный» континент.
5. Зональность. Зональные, экстрazonальные и интразональные биоценозы. Плакоры.

### **Тема 5. «Флористическое и зоогеографическое районирование суши»**

1. Принципы флористического, фаунистического и биофилотического районирования.
2. Флористические царства земного шара:  
Голарктическое,  
Палеотропическое,  
Неотропическое,  
Австралийское,  
Капское,  
Голантарктическое.
3. Фаунистические царства земного шара:  
Палеогея. (п/царства Палеарктическое и Неарктическая).  
Арктогея,  
Неогея,  
Нотогея.

### **Тема 6. «Биогеографическое районирование океанов»**

1. Непрерывность водной оболочки Земли.



2. Океан – среда жизни.
3. Химический, биогенный и газовый состав вод океана.
4. Экологические области океана.
5. Биогеографическое районирование океана.
6. Биогеография морей, омывающих Россию.

**Тема 7. «Биологическое разнообразие и его охрана».**

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

**5.1. Текущий контроль успеваемости**

***Рейтинг-контроль 1***

1. Мангровые группировки.
2. Вечнозеленые тропические и экваториальные леса.
3. Дождезеленые тропические леса и саванновые редколесья.
4. Субтропические и умеренно теплые жестколистные, хвойные, лавролистные леса и кустарники.
5. Тропические, субтропические и умеренно-широтные пустыни, полупустыни и колючие ксерофитные заросли.
6. Травянистые сообщества степей, прерий и пампы.
7. Широколиственные и смешанные леса умеренных широт.
8. Хвойные и мелколиственные бореальные леса.
9. Тундры и приполярные пустоши.
10. Высокогорные группировки.

***Рейтинг-контроль 2***

1. Работы Н.И. Вавилова по установлению центров происхождения культурных растений.
2. История формирования современных флор суши.
3. История формирования флоры южносибирских степей
4. История формирования фауны Южной Америки.
5. История формирования и современная фауна Урала.
6. Современное хозяйственное воздействие на органический мир тундры и охрана ее природы.
7. Современное хозяйственное воздействие на органический мир тайги и охрана ее природы.
8. Современное хозяйственное воздействие на органический мир саванн и охрана их природы.
9. Современное хозяйственное воздействие на органический мир дождевых лесов и охрана их природы.

***Рейтинг-контроль 3***

1. Современное экологическое состояние биоты Балтийского моря.
2. Современное экологическое состояние биоты Чёрного моря.
3. Современное экологическое состояние биоты Каспийского моря.
4. Современное экологическое состояние биоты Карского моря
5. Современное экологическое состояние биоты Охотского моря
6. Современное экологическое состояние биоты Японского моря
7. Современное экологическое состояние биоты Баренцева моря.

## 5.2. Промежуточная аттестация

### Вопросы к экзамену

1. Предмет биогеографии. Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ. Основные разделы биогеографии, ее связь с другими науками.
2. Основные понятия биогеографии: флора, фауна, биота, сообщества, биом, ареал.
3. Биоценоз, биогеоценоз, экосистема.
4. Экотоп, биотоп, местообитание. Фитосреда.
5. Структура биоценоза. Экологическая ниша.
6. Видовой состав и видовая структура биоценозов. Доминирующие, содоминирующие, второстепенные, редкие и малочисленные виды. Виды-эдификаторы, ассектаторы.
7. Стратегии жизни, свойственные растениям ( концепция Л.Г. Раменского и Д. Грайма) и животным (концепция К- и r-стратегии).
8. Жизненные формы организмов. Классификация жизненных форм растений по К. Раункиеру. Жизненные формы животных по Д.Н. Кашкарову.
9. Пространственная структура биоценоза. Вертикальная (ярусность) и горизонтальная (мозаичность) структура. Пограничный эффект.
10. Развитие сообщества. Первичная и вторичная сукцессии. Понятие климаксного сообщества. Закономерности сукцессий. Экзогенные сукцессии.
11. Устойчивость сообщества. Динамичность сообщества.
12. Понятие ареала. Границы ареала. Картирование ареалов (точечный, контурный и сеточный методы).
13. Типы ареалов. Широтная, долготная, высотная составляющие ареала. Узколокальные, локальные, субрегиональные, региональные, полирегиональные, космополитные ареалы.
14. Формы ареалов. Сопряженные ареалы. Дизъюнктивные ареалы, их происхождение.
15. Понятие о первичном ареале.
16. Расселение растений и животных. Предпосылки к расселению.
17. Топографические, экологические и биологические преграды.
18. Активное расселение животных. Пассивное расселение растений и животных (гидрохория, анемохория, биохория, форезия). Антропохорное расселение.
19. Структура флоры (фауны). Географический и генетический анализ флоры (фауны). Автохтонные и аллохтонные элементы.
20. Определение эндемизма. Факторы, влияющие на формирование эндемиков. Эндемики, субэндемики. Прогрессивные, реликтовые и консервативные эндемики.
21. Генезис флоры и фауны.
22. Происхождение и эволюция фауны (флоры) Земли. Формирование дизъюнктивных ареалов голарктической фауны.
23. Происхождение и эволюция основных материковых фаун (теория мостов суши, теория фиксизма, теория оттеснения, теория мобилизма).
24. Биологическое разнообразие. Генетическое разнообразие и геногеография. Видовое разнообразие организмов. Экосистемное разнообразие. Биоразнообразие России.
25. Зональные биомы: тропические влажные вечнозеленые леса, редколесья и кустарники, саванны, пустыни, субтропические леса и кустарники.
26. Зональные биомы: широколиственные леса умеренного пояса, бореальные хвойные леса умеренного и субполярного поясов, тундры и их аналоги в южном полушарии.
27. Голарктическое царство.
28. Палеотропическое царство.
29. Неотропическое царство.
30. Австралийское и Капское царства.
31. Фауна Эфиопской области, ее видовое разнообразие и эндемизм.
32. Фауна Мадагаскарской области, ее видовое разнообразие и эндемизм.

33. Фауна Индо-Малайской области, ее видовое разнообразие и эндемизм.
34. Фауна Австралийской области, ее видовое разнообразие и эндемизм.
35. Фауна Палеарктики.
36. Фауна Неарктики.

### 5.3. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Тема	Форма контроля	Кол-во часов
1	Влияние хозяйственной деятельности человека на ареалы растений и животных.	реферат, собеседование	8
2	Заповедники России.	реферат, собеседование	8
3	Морские заповедники России.	реферат, собеседование	8
4	Национальные парки России	реферат, собеседование	8
5	Памятники природы территории России.	реферат, собеседование	10
6	Национальные парки США и Канады.	реферат, собеседование	8
7	Национальные парки Африки, Западной Европы, Средиземноморья	реферат, собеседование	10
<b>Итого: 60 часов</b>			

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
1	2	3 4
Основная литература		
1. Геоэкология с основами биогеографии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. И. Богданов. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА,	2011	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511903.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511903.html</a>
2. Второв , Петр Петрович. Биогеография : учебник для вузов / П. П. Второв , Н. Н. Дроздов .— Москва : Владос-Пресс, 2001 .— 303 с., [8] л. фото : ил. — (Учебник для вузов) .— Библиогр.: с. 301 .— ISBN 5-305-00024-	2001	7 экз. <u>1</u>

6.		
3. Биogeография : учебник для вузов обучающихся по географическим и экологическим специальностям / Г. М. Абдурахманов [и др.] .— 2-е изд., стер. — Москва : Академия, 2007 .— 474 с. : ил., табл., карты .— (Высшее профессиональное образование, Естественные науки) .— Библиогр.: с. 471-472 .— ISBN 978-5-7695-3654-0.	2007	5 экз.
4. Геоэкология с основами биогеографии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. И. Богданов. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА	2011	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511903.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511903.html</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
1. Землеведение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов / Любушкина С.Г., Кошевой В.А. - М. : ВЛАДОС, 2014. - (Учебное пособие для вузов). -	2014	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691020186.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691020186.html</a>
2. Биология. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа	2015	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435656.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435656.html</a>
3. "Проверочные задания по зоологии. Ч. 2. Позвоночные животные: Учебно-методическое пособие по дисциплинам "Зоология" и "География животных" [Электронный ресурс] / А.В. Шариков, А.А. Мосалов, В.В. Алпатов и др. - М. : Прометей	2014	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704223269.htm">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704223269.htm</a>

### 6.2. Периодические издания

1. Журнал «Биология в школе»
2. Биogeография. География почв: реферативный журнал
3. Журнал «Природа»

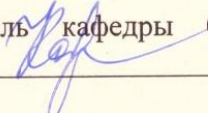
### 6.3. Интернет-ресурсы


1. [www.biogeography.ru](http://www.biogeography.ru)
2. [dic.academic.ru/dic.nsf/ecology](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ecology)
3. [www.alleng.ru/d/geog/geo005.htm](http://www.alleng.ru/d/geog/geo005.htm)
4. [www.evolution.powernet.ru/library/](http://www.evolution.powernet.ru/library/)
5. [http://biodat.ru/ecodat\\_phml](http://biodat.ru/ecodat_phml)
6. <http://biodeversity.ru>
7. <http://vsegei.ru/pril.php>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных


консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Лабораторные работы проводятся в лаборатории зоологии (302-7). Учебно-методические материалы — учебники, методические пособия, тесты. Аудиовизуальные средства обучения — слайды, презентации, видеофильмы. Лабораторное оборудование — комплект цветных таблиц, раздаточные материалы для выполнения лабораторных работ; контурные карты; миллиметровая бумага.

Рабочую программу составил старший преподаватель кафедры биологического и географического образования ПИ ВлГУ Карпинский А.Ю.   
(ФИО, подпись)

Рецензент (представитель работодателя) директор МБОУ СОШ №29 г. Владимира к.б.н. Плышевская Е.В. 

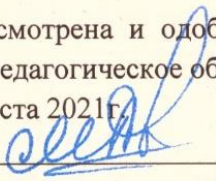
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биологического и географического образования

Протокол № 1 от 27 августа 2021г.

Заведующий кафедрой БГО  Грачева Е.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)

Протокол № 1 от 31 августа 2021г.

Председатель комиссии  директор ПИ ВлГУ Артамонова М.В.