

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**

Общая экология  
(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

Целью освоения дисциплины «Общая экология» является приобретение студентами систематизированных знаний в области общей экологии для осуществления профессиональной педагогической, культурно-просветительской, научно-исследовательской деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний основных экологических законов, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней;
- получение студентами теоретических знаний и практических навыков для передачи их школьникам.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Общая экология» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Основами изучения дисциплины являются дисциплины «Общая химия», «Ботаника», «Зоология». «Общая экология» является предшествующей для изучения таких дисциплин, как «Социальная экология и природопользование».

### 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. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	1) знает: научные представления о живых организмах как системных биологических объектах на всех уровнях организации, 2) умеет: анализировать основные закономерности функционирования экосистем, 3) владеет: способностью к обобщению и анализу научной информации	Практико-ориентированные задания
ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационным	ПК-3.1. Разрабатывает и реализует основные и дополнительные образовательные программы по своей дисциплине с учетом современных методов и технологий; ПК-3.2. Применяет современные информационные технологии в урочной и	1) знает: базовую терминологию 2) умеет: проводить наблюдения в природе и в лаборатории, 3) владеет: навыками природоохранной деятельности	Практико-ориентированные задания

и, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	внеурочной деятельности сопровождения образовательного процесса; ПК-3.3. Применяет современные методики в организации воспитательного процесса		
ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов	ПК-6.1. Способен формировать и реализовывать программы развития универсальных учебных действий; ПК-6.2. Демонстрирует знание содержания образовательных программ по своей дисциплине; ПК-6.3. Способен проектировать образовательные программы различных уровней и элементы образовательных программ в своей предметной области	1) знает: научные представления о разнообразии и систематики органического мира, об особенностях строения, экологии различных таксонов 2) умеет: определять, делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать живые объекты, 3) владеет: - основами научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления	Практико-ориентированные задания

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ч.

##### Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр		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.	Сущность экологии как науки. Предмет, задачи и методы современной экологии.	5	1-4	4		8	2	20	
2	Краткая история развития экологии. Основы факториальной экологии.	5	5-6	2		6	2	20	
3	Среда обитания и адаптация к ней организмов. Экологические группы	5	6–10	4		8	2	20	рейтинг-контроль 1

4	Популяционная экология. Биоценология.	5	11–14	4		6	2	20	рейтинг-контроль 2
5	Экосистемы. Биосфера и человек	5	15–18	4		8	3	19	рейтинг-контроль 3
Всего за 5-й семестр				18		36		99	экзамен (5 семестр, 27 ч.)
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18		36		99	экзамен (5 семестр, 27 ч.)

### Содержание лекционных занятий по дисциплине

#### Тема 1. Сущность экологии как науки. Предмет, задачи и методы современной экологии.

Место экологии в системе биологии и естественных наук в целом. Экология как наука, охватывающая связи на всех уровнях организации жизни: организменном, популяционном и биоценоотическом.

Экосистемные подходы в экологии. Значение экологической науки для современного общества. Экологическое образование.

#### Тема 2. Краткая история развития экологии. Основы факториальной экологии.

Множественность корней современной экологии.

Экология как наука, познающая живой облик биосферы, как мировоззрение – сосуществования человека с остальной природой. Экологические аспекты биогеографических и эволюционных исследований первой половины XIX века (А.Гумбольдт, К.Ф.Рулье). Первые работы по демографии (Т.Мальтус). Значение работ Ч.Дарвина в развитии экологии.

Экология в последарвиновский период. Э.Геккель. Возникновение учения о сообществах. К.Мебиус. Концепция сукцессии (Г.Каульс, Ф.Клементс). Математические модели межпопуляционных взаимодействий (А.Лотка, В.Вольтера). Возникновение экспериментальной экологии (Г.Ф.Гаузе). Становление популяционной экологии (Ч.Элтон). Введение понятий «экосистема» (А.Тенсли) и «Биогеоценоз» (В.Н.Сукачев). Энергетическое направление в экологии. Развитие учения В.И.Вернадского о биосфере. Элементы экологических знаний в XVII-XVIII веках. Описательная экология. Современные экологические исследования.

#### Тема 3. Среда обитания и адаптация к ней. Экологические группы.

Среда обитания и адаптация к ней организмов.

Факторы среды. Общие закономерности их действия на организмы. Организм как открытая система. Обмен веществ между средой и организмом. Условия жизни на Земле. Классификация экологических факторов. Природные и антропогенные факторы. Биотические и абиотические факторы. Ресурсы и условия.

Роль отдельных абиотических факторов в жизни организмов (солнечный свет, температура, влажность, солевой режим, давление и др.). Количественная оценка экологических факторов. Закон оптимума как основа выживания организмов. Толерантность. Границы толерантности и многообразия видов. Изменение толерантности и положение оптимума в онтогенезе и по сезонам года. Современное действие факторов.

#### Тема 4. Популяционная экология. Биоценология.

Специфика водной среды обитания и адаптация гидробионтов. Основные экологические зоны океана и пресных водоемов. Адаптация планктонных, нектонных и бентонных форм. Адаптация к кислородному и температурному режиму водоемов. Гидробионты-фильтраторы, их экологическая роль в водоемах. Наземно-воздушная среда обитания.

Адаптация организмов к жизни на суше.

Почва как среда обитания. Специфика условий. Плотность жизни в почвах. Разнообразие почвенных обитателей. Почва как биокосное тело. Особенности наземно-воздушной среды жизни. Адаптация наземных обитателей к основному фактору в этой среде. Влияние погоды и климата. Живые организмы как среда обитания.

Развитие эндобиоза в природе. Основные экологические адаптации внутренних паразитов. Экологическая специфика наружного паразитизма. Симбионты и эндофиты. Основные пути приспособления организмов к условиям среды.

Активное и латентное состояние жизни. Анабиоз и гипобиоз, их роль в выживании организмов. Основные адаптивные стратегии организмов: подчинение среде, активное сопротивление и избегание неблагоприятных последствий. Пойкилогидричность и пойкилотермность. Их адаптивные преимущества и недостатки. Эффективные температуры развития. Способы частичной регуляции температуры тела у пойкилотермных. Способы регуляции температуры тела у теплокровных животных: химическая, физическая и поведенческая терморегуляция. Эндо- и экзотермия. Преимущества и недостатки гомойотермности. Адаптация растений и животных к жизни в аридных зонах. Способы избегания неблагоприятных воздействий в видовых адаптациях. Поведение животных в градиенте условий. Поиск и использование укрытий, строительная деятельность, миграционное поведение. Преимущества и недостатки каждой адаптивной стратегии. Адаптивные и биологические ритмы организмов.

### **Тема 5. Экосистемы. Биосфера и человек.**

Биоценоз как биологическая система.

Понятие сообщества и биоценоза. Биотип. Системный подход в выделении сообществ. Принципиальные черты надорганизменных объединений. Классификация взаимосвязей организмов по их биоценотической значимости. Роль трофических, топических и форических отношений для современно обитающих видов.

Видовой состав и разнообразие сообществ.

Индексы видового разнообразия. Связь видового разнообразия с различными факторами среды. Значимость отдельных видов в биоценозе. Видовая структура сообществ и способы ее изменения. Видовое ядро биоценоза: доминантные виды и виды-эдификаторы. Блоки видов. Понятие о консорциях. Видовое разнообразие сообществ в экстремальных условиях (правило Тинемана). Роль малочисленных видов в биоценозах. Структура сообществ и их устойчивость. Понятие биологического разнообразия.

Географические закономерности биологического разнообразия. Проблемы границ в экологии сообществ. Соотношение дискретности и континуальности. Роль конкуренции, хищничества и мутуализма в формировании и функционировании сообществ. Концепция экологической ниши. Одномерная и многомерная экологические ниши. Потенциальная и реализованная ниши. Перекрывание ниш. Расхождение ниш в сообществе. Явление конкурентного высвобождения. Диффузная конкуренция. Экосистемы. Биосфера и человек.

### **Содержание лабораторных занятий по дисциплине**

#### **1. История формирования экологической науки. Методы в экологии.**

Полевые и лабораторные методы исследования и наблюдения.

Биоинформационные методы. <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2469/3/01140.pdf>

#### **2. Общие принципы адаптации на уровне организма.**

Экологические группы насекомых и млекопитающих.

Популяция – рост, размножение, численность, структура, динамика.

Давление среды, ресурсы, скорость размножения разных групп организмов.

<http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/6874/1/00732.docx> Основные формы межвидовых связей в экосистемах. Биотические взаимодействия и конкуренция, симбиоз как объединяющая функция. <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/7086/3/00789.docx>

**3. Адаптация к факторам среды.**

Температура, вода и минеральные соли как экологический фактор.  
Статистические методы в наблюдении и в эксперименте.

**4. Организм и факторы среды; урбанизация как экологический фактор.**

Определение стабильности развития растений

<http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/2469/3/01140.pdf>

Организм и факторы среды; свет как экологический фактор.

Классификация экологических групп растений.

**5. Биосфера и человек.**

Основные химические реакции в атмосфере, воздействие на организм, решение проблемы кислотных дождей.

Биосфера и человек. Загрязнение гидросферы. Загрязнение почвы.

Основные поллютанты гидросферы. Меры борьбы и предотвращения.

Проблема утилизации отходов. Классификация отходов, способы утилизации и переработки.

## **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**

Выберите один (или несколько) правильных ответов.

001. Термин «экология» был введен в научный обиход в 1866 г.:

- 1) Ю. Либихом
- 2) В.В. Докучаевым
- 3) Э. Геккелем
- 4) Н.А. Северцевым

002. Общая экология – это наука, изучающая:

- 1) общенаучные методы познания действительности
- 2) закономерности формирования, развития, устойчивого функционирования биологических систем разного ранга во взаимосвязях с условиями среды
- 3) реакции компонентов окружающей среды на антропогенные воздействия

003. Аутэкология изучает:

- 1) динамику популяций
- 2) взаимоотношения организма с окружающей средой
- 3) структуру и функционирование сообществ
- 4) структуру и функционирование сообществ и их связи с окружающей абиотической средой

004. Синэкология занимается изучением:

- 1) связей отдельных организмов с окружающей средой
- 2) связей отдельных видов с окружающей средой
- 3) структуры и функционирование популяций
- 4) структуры и функционирования природных сообществ и экосистем

005. В экологии используют следующие методы:

- 1) полевые наблюдения
- 2) микрофотографирование объектов

- 3) математическое моделирование
- 4) эксперимент
- 5) гидробиологический

006. Экологические факторы - это:

- 1) все элементы среды, воздействующие на организм
- 2) только температурный фактор
- 3) только пищевой фактор

007. Что представляют собой абиотические факторы:

- 1) факторы живой природы
- 2) факторы неживой природы
- 3) особые химические факторы
- 4) радиационные факторы

008. Антропогенные факторы – это:

- 1) факторы климатической природы
- 2) факторы биологической природы
- 3) факторы, вызванные деятельностью человека

009. Оптимальные условия для организма достигаются при интенсивности экологического фактора, наиболее благоприятного:

- 1) для жизнедеятельности
- 2) для размножения
- 3) для роста организма

010. Какой из ниже перечисленных законов говорит о том, что выносливость организма определяется самым слабым звеном в цепи его экологических потребностей:

- 1) закон минимума (Либиха)
- 2) закон оптимума (толерантности, Шелфорда)
- 3) закон Гаузе (правило конкурентного исключения)
- 4) закон максимума

### **Рейтинг-контроль №2**

011. Какой фактор является лимитирующим для живых организмов в наземно-воздушной среде:

- 1) ограниченное количество кислорода
- 2) значительные колебания температуры
- 3) состав органического вещества
- 4) возможность потери хозяина

012. Какая среда жизни является более однородной:

- 1) водная
- 2) наземно-воздушная
- 3) почвенная
- 4) живой организм

013. Отсутствие скелета или уменьшение его доли в общей массе тела является приспособлением живых организмов к обитанию

- 1) в наземно-воздушной среде
- 2) в почве
- 3) в живом организме
- 4) в водной среде

014. Пределы устойчивости организма – это:

- 1) рамки, ограничивающие пригодные для жизни условия
- 2) минимально приемлемые для обитания условия существования
- 3) оптимальные условия существования

015. Вода как среда жизни обладает следующими свойствами:

- 1) высокая плотность

- 2) низкая плотность
- 3) большое количество света
- 4) уменьшение освещенности с увеличением глубины
- 5) низкое содержание кислорода
- 6) обилие воздуха

016. Экологическая ниша организмов определяется:

- 1) пищевой специализацией
- 2) ареалом
- 3) физическими параметрами среды
- 4) биологическим окружением
- 5) всей совокупностью условий существования

017. Адаптацией называются:

- 1) приспособления организма к среде обитания
- 2) приспособления организма к температурному фактору
- 3) пищевые приспособления организма

018. Популяция – это:

- 1) организованная группа, приспособленная к совместному обитанию в пределах определенного пространства
- 2) группировка особей одного вида, населяющих определенную территорию и характеризующихся общностью морфобиологического типа, специфичностью генофонда и системой устойчивых функциональных взаимосвязей
- 3) совокупность особей разных видов, населяющих общую территорию и имеющих общую кормовую базу

019. Гомеостаз популяции – это:

- 1) поддержание количественного состава популяции;
- 2) способность популяции противостоять изменениям и сохранять динамическое постоянство своей структуры и свойств
- 3) способность к поддержанию пространственной структуры

020. Выберите термин, определяющий число особей популяции, погибших за единицу времени:

- 1) эмиграция
- 2) иммиграция
- 3) рождаемость
- 4) смертность

### Рейтинг-контроль №3

021. Выберите термин, обозначающий долю особей в популяциях, доживших до определенного возраста или возраста генетической зрелости:

- 1) смертность
- 2) рождаемость
- 3) эмиграция
- 4) выживаемость

022. Возможность экосистемы в течение длительного времени выдерживать максимальную численность популяции определенного вида, не деградируя и не разрушаясь, называется:

- 1) биотический потенциал
- 2) сопротивлением среды
- 3) емкостью среды
- 4) выживаемостью

023. Общая территория, которую занимает вид – это:

- 1) экологическая ниша
- 2) биотоп
- 3) ареал



4) кормовая территория

024. Пищевая цепь – это:

- 1) последовательность переноса энергии в рамках биосферы
- 2) последовательность переноса энергии от одного организма к другому

025. Пищевые цепи подразделяются на виды:

- 1) пастбищные
- 2) детритные
- 3) выедания
- 4) разложения
- 5) трофические

026. Растения – тля - синица – ястреб. Укажите, какой из организмов в этой пищевой цепи является консументом 1-го порядка:

- 1) растения
- 2) тля
- 3) синица
- 4) ястреб

027. Органическое вещество, создаваемое в экосистемах в единицу времени, называют:

- 1) биомассой
- 2) биологической продукцией
- 3) биологической энергией
- 4) биологической численностью

028. Соотношение численности живых организмов, занимающих разное положение в пищевой цепи, называют:

- 1) пирамидой численности
- 2) пирамидой биомассы
- 3) пирамидой энергии
- 4) пирамидой потребности

029. Неограниченный рост численности популяции сдерживается:

- 1) действием факторов внешней среды
- 2) количественным соотношением особей
- 3) связями между особями разных поколений
- 4) спецификой физиологии женских особей

030. Экосистема - это:

- 1) сохраняющаяся неопределенно долгое время совокупность различных популяций, взаимодействующих между собой и окружающей средой
- 2) взаимоотношения между видами в рамках биоценоза
- 3) совокупность особей, проживающих на одной территории.

## 5.2. Промежуточная аттестация

### Вопросы к экзамену по дисциплине «Общая экология»

1. Принципы экологической классификации организмов.
2. Биотические связи.
3. Жизненные формы организмов как пример экологической классификации.
4. Адаптивная морфология видов, конвергентное сходство.
5. Отношения «хищник-жертва» как широкий спектр пищевых взаимодействий.
6. Основные формы пищевых отношений
7. Понятие конкуренции. Межвидовая и внутривидовая конкуренция, значение для организмов. Эволюционная роль конкурентных отношений.
8. Физиологические взаимовыгодные связи.
9. Симбиоз и его проявления. Эволюционная роль мутуализма.

10. Комменсализм и его формы. Распространение в природе и значение.
11. Определение популяции. Популяция как биологическая система.
12. Популяционная структура вида. Границы популяций.
13. Количественные показатели и структура популяции.
14. Половой состав, возрастная структура популяций, генетическая и экологическая обусловленность.
15. Экологическая специфика возрастных групп у различных видов.
16. Пространственная структура популяций. Типы пространственного размещения у растений и животных.
17. Динамика популяций.
18. Регуляция плотности населения. Общие принципы популяционного гомеостаза.
19. Рост популяций. Биотический потенциал видов.
20. Рождаемость и смертность в популяциях. Темпы роста популяций.
21. Плотность насыщения и емкость среды.
22. Демографическая структура популяций и ее динамика.
23. Репродуктивный потенциал и рост популяции.
24. Динамика численности популяций. Современные теории динамики численности популяций.
25. Представление о модифицирующих и регулирующих факторах.
26. Критические состояния популяций и проблема редких видов.
27. Понятие сообщества и биоценоза. Биотип.
28. Видовой состав и разнообразие сообществ. Индексы видового разнообразия.
29. Связь видового разнообразия с различными факторами среды.
30. Понятие о консорциях. Видовое разнообразие сообществ в экстремальных условиях (правило Тинемана).
31. Концепция экологической ниши.
32. Понятие экосистемы (А.Тэнсли) и биогеоценоза (В.Н.Сукачев). Отличия экосистемного и популяционного подходов в экологии.
33. Функциональные блоки организмов в экосистеме: продуценты, консументы и редуценты.
34. Потоки веществ и энергии в экосистемах. Пищевые цепи, трофические уровни.
35. Понятие первичной, вторичной, валовой и чистой продукции.
36. Биомасса и ее энергетический эквивалент, факторы, лимитирующие продукцию на суше и в водоемах. Распределение первичной продукции на Земле.
37. Агроэкосистемы. Их сходства и различия от природных биогеоценозов. Экологические пути их управления.
38. Динамика экосистем. Циклические и направленные изменения в экосистемах. Экологические сукцессии. Их причины и механизмы.
39. Понятие биосферы. Структура биосферы. Биосфера как глобальная экосистема.
40. Живое вещество на Земле, его состав, распределение и основные геохимические функции. Биокосные тела биосферы. Экологическое значение, роль в продуктивных процессах.
41. Принципиальная роль живых организмов в создании и поддержании биосферы. Глобальный биологический круговорот вещества и основные биогеохимические циклы. Продуктивная и регуляторная функция биосферы как основа жизнедеятельности человечества.
42. Современный экологический кризис. Концепция экологически устойчивого развития биосферы.

### **5.3. Самостоятельная работа обучающегося**

#### **Темы для самостоятельного изучения**

1. Сущность экологии как науки.
2. Предмет, задачи и методы современной экологии.

3. Краткая история развития экологии
4. Основы факториальной экологии.
5. Среда обитания и адаптация к ней организмов.
6. Экологические группы
7. Популяционная экология
8. Биоценология.
9. Экосистемы.
10. Биосфера и человек

### **ЗАДАНИЯ**

#### **для самостоятельной работы студентов**

Раздел 1. Сущность экологии как науки. Темы 1-2. Сделать анализ экологии как науки, найти 10 определений экологии, обосновать макроэкологию как глобальную науку и объяснить разделы макроэкологии с примерами.

Раздел 2. Предмет, задачи и методы современной экологии. Темы 1-2. Проанализировать использование различных методов в экологии. На примере изучения таксономической группы по выбору показать группу методов, используемых для изучения взаимодействия организмов со средой обитания.

Раздел 3. Краткая история развития экологии. Темы 1-2. Провести исторический обзор развития науки и объяснить сущность основных этапов развития экологии. Дать представления о концепциях ученых в различные исторические периоды.

Раздел 4. Основы факториальной экологии. Темы 1-2. Классифицировать экологические факторы и привести примеры.

Раздел 5. Среда обитания и адаптация к ней организмов. Темы 1-2. Сделать анализ видов среды и организмов, адаптированных к среде, объяснить, как изменения в среде изменяют различные системы функционирования живых организмов и человека.

Раздел 6. Экологические группы. Темы 1-2. Классифицировать растения, животные и микроорганизмы по отношению к воде, почве, содержанию кислорода, давлению и солености.

Раздел 7. Популяционная экология. Темы 1-2. Проанализировать понятия толерантность, устойчивость, резистентность, экологическая валентность. Дать понятие раса, морфа, субпопуляция, дема, штамм, порода и сорт.

Раздел 8. Биоценология. Темы 1-2. Привести примеры проявления правил Гинемана. Объяснить многообразие правила экологических пирамид.

Раздел 9. Экосистемы. Темы 1-2. Объяснить понятия открытые и закрытые экосистемы. Проанализировать причины дисбаланса закрытых искусственных экосистем.

Раздел 10. Биосфера и человек. Темы 1-2. Дать свою оценку концепции Моисеева, Казначеева. Объяснить реальность или несбыточность экологической экономики.

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	
Основная литература			
1. Баранов, Сергей Геннадьевич. Практикум по экологии для бакалавров направления 050100 / С. Г. Баранов, С. Ю. Морев, Т. С. Бибик ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)	2013	<a href="http://dspace.vlsu.ru/bitstream/123456789/2469/3/01140.pdf">http://dspace.vlsu.ru/bitstream/123456789/2469/3/01140.pdf</a>	
2. Баранов, Сергей Геннадьевич. Методические рекомендации для студентов по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Общая экология" [Электронный ресурс] : [ч.1 -2] / С. Г. Баранов ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)	2018	<a href="http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/6874/1/0732.docx">http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/6874/1/0732.docx</a> <a href="http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/7086/3/0789.docx">http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/7086/3/0789.docx</a>	
5.Акимова, Т. А. Основы экоразвития : учебное пособие / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин ; Российская экономическая академия имени Г. В. Плеханова; под ред. В. И. Видяпина .— Москва : Российская экономическая академия имени Г. В. Плеханова, 1994 .— 312 с.	1994	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=8385275">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=8385275</a>	
Дополнительная литература			
1.Хаскин В.В., АкимоваТ.А. Экология ЮНИТИ	2012	<a href="https://may.alleng.org/d/ecol/ecol81.htm">https://may.alleng.org/d/ecol/ecol81.htm</a>	
2. Константинов, Владимир Михайлович. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе .— 3-е изд., стер. — Москва : Академия,	2004	3 экз.	

### 6.2. Периодические издания

1. Журнал «Биология в школе»  
[http://www.schoolpress.ru/products/magazines/index.php?SECTION\\_ID=20&MAGAZINE\\_ID=44867](http://www.schoolpress.ru/products/magazines/index.php?SECTION_ID=20&MAGAZINE_ID=44867)
2. Журнал «Биология» <http://bio.1september.ru/>

### 6.3. Интернет-ресурсы

1. [sci-lib.com/biology](http://sci-lib.com/biology)
2. [www.rusbiolog.ru](http://www.rusbiolog.ru)
3. <http://www.natura.spb.ru>
4. [ru.wikipedia.org/wiki/Биология](http://ru.wikipedia.org/wiki/Биология)
5. [www.e-science.ru/biology/](http://www.e-science.ru/biology/)
6. [www.sbio.info](http://www.sbio.info)
7. [bio.1september.ru](http://bio.1september.ru)
8. [www.molecbio.com](http://www.molecbio.com)
9. [mglinets.narod.ru](http://mglinets.narod.ru)
10. [zooclub.ru/referat/](http://zooclub.ru/referat/)
11. [www.jcbi.ru](http://www.jcbi.ru)
12. [www.curator.ru/e-books/biology.html](http://www.curator.ru/e-books/biology.html)

13. biology.asvu.ru
14. ibiw.ruelementy.ru/genbio
15. darwin200.narod.ru5.
16. <http://elementy.ru/>
17. Библиотека Академии Наук, Вопросы органического мира. Электронная библиография  
[http://www.rasl.ru/e\\_resours/Evolution/](http://www.rasl.ru/e_resours/Evolution/)

## 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 специализированном кабинете, где имеются необходимые таблицы, слайды, видеофильмы по основным разделам программы; учебные макро- и микропрепараты.

Рабочую программу составил доцент  
Баранов С.Г. \_\_\_\_\_

Рецензент – кандидат биологических наук, директор МБОУ г. Владимира «СОШ №29»  
Плышевская Е.В. \_\_\_\_\_

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологического и географического образования,


протокол № 1 от 27 августа 2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ кандидат биол. наук, доцент Е.П. Грачёва

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», протокол № 1 от 31.08.2021 г.

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ (Артамонова М.В.).

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

Рабочая программа одобрена на 2022/23 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.2022 года  
Заведующий кафедрой Биологического и географического образования  
Грacheва Е.П. 

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой Биологического и географического образования  
Грacheва Е.П. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой Биологического и географического образования  
Грacheва Е.П. \_\_\_\_\_