

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)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности
А.А.Панфилов
« 30 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки: **44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»**

Профиль/программа подготовки: **Биология. Химия**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Семестр	Трудоем- кость зач. ед./час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточной атте- стации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
5	4/144	18		36	63	экзамен (27)
Итого	4/144	18		36	63	экзамен (27)

Владимир 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины 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 для практического решения экологических проблем современности;
- формирование у студентов умения использовать основные нормативные документы в области экологии для принятия управленческих решений и способности осуществлять экологические мероприятия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Общая экология» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Пререквизиты дисциплины: «Общая химия», «Ботаника», «Зоология».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения, по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
УК-1 (Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач)	Частичное освоение	<i>Знать: особенности системного и критического мышления и продемонстрировать готовность к нему. Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения, анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений, навыками определения практических последствий предложенного решения задачи.</i>
ОПК-8 (Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний)	Частичное освоение	<i>Знать: особенности педагогической деятельности, требования к субъектам педагогической деятельности, результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности. Уметь: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности. Владеть: методами, формами и средствами педагогической деятельности, осуществлять их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.</i>
ПК-4 (Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами пре-	Частичное освоение	<i>Знать: основные методы использования образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения и обеспечения качества учебного процесса средствами биологии. Уметь: формировать образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии; использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии. Владеть: содержательной интерпретацией и адаптацией теоретических знаний по биологии для реше-</i>

подаваемых учебных предметов)		ния 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
ПК-8 (Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов)	Частичное освоение	Знать: современные образовательные технологии, конкретные методики обучения учебному предмету «Биология». Уметь: проектировать рабочие программы учебного предмета «Биология». Владеть: категориально-понятийным аппаратом современной теории и методики обучения биологии, системой проектирования содержания учебного предмета «Биология»
ПК-9 (Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам)	Частичное освоение	Знать: требования к разработке индивидуальных образовательных маршрутов, результаты изучения биологии в общеобразовательной школе, модели, методики, технологии и приемы обучения, применяемые при обучении биологии. Уметь: разрабатывать индивидуально ориентированные учебные материалы по биологии с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей; проектировать и проводить индивидуальные и групповые занятия по биологии для обучающихся с особыми образовательными потребностями; использовать различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении биологии. Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих достижение результатов изучения биологии в общеобразовательной школе при использовании индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, умениями анализа эффективности использования индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 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	СРС		
1	Сущность экологии как науки. Предмет, задачи и методы современной экологии.	5	1-4	4		8	12	6/50%	
2	Краткая история развития экологии. Основы факториальной экологии.	5	5-6	2		6	12	4/50%	Рейтинг-контроль №1
3	Среда обитания и адаптация к ней организмов. Экологические группы	5	6–10	4		8	13	6/50%	
4	Популяционная экология. Биоценология.	5	11–14	4		6	13	5/50%	Рейтинг-контроль №2
5	Экосистемы. Биосфера и человек	5	15–18	4		8	13	6/50%	Рейтинг-контроль №3
Всего за 5-й семестр				18		36	63	27/50%	Экзамен (27)
Наличие в дисциплине КП/КР									
Всего по дисциплине				18		36	63	27/50%	Экзамен (27)

Содержание лекционных занятий по дисциплине

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

Тема 1. Место экологии в системе биологии и естественных наук в целом. Экология как наука, охватывающая связи на всех уровнях организации жизни: организменном, популяционном и биоценотическом.

Тема 2. Экосистемные подходы в экологии. Значение экологической науки для современного общества. Экологическое образование.

Раздел 2. Краткая история развития экологии. Основы факториальной экологии.

Тема 1. 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.

Тема 2. 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.

Раздел 3. Среда обитания и адаптация к ней. Экологические группы.

Тема 1. 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.

Тема 2. 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 многообразие видов. Изменение толерантности и положение оптимума в онтогенезе и по сезонам года. Современное действие факторов.

Раздел 4. Популяционная экология. Биоценология.

Тема 1. 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.

Тема 2. 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.

Тема 3. Живые организмы как среда обитания. Развитие эндобиоза в природе. Основные экологические адаптации внутренних паразитов. Экологическая специфика на-

ружного паразитизма. Симбионты и эндофиты. Основные пути приспособления организмов к условиям среды.

Тема 4. 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.

Раздел 5. Экосистемы. Биосфера и человек.

Тема 1. 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.

Тема 2. 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.

Тема 3. 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.

Тема 1: полевые и лабораторные методы исследования и наблюдения.

Тема 2. Биоинформационные методы.

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

2. Общие принципы адаптации на уровне организма.

Тема 1. Экологические группы насекомых и млекопитающих.

Тема 2. Популяция – рост, размножение, численность, структура, динамика.

Тема 3. 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.

Тема: биотические взаимодействия и конкуренция, симбиоз как объединяющая функция. <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/7086/3/00789.docx>

3. Адаптация к факторам среды.

Тема 1. Температура, вода и минеральные соли как экологический фактор.

Тема 2. статистические методы в наблюдении и в эксперименте.

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

Тема 1. Определение стабильности развития растений

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

Тема 2. Организм и факторы среды; свет как экологический фактор.

Тема 3. Классификация экологических групп растений.

5. Биосфера и человек.

Тема 1. Основные химические реакции в атмосфере, воздействие на организм, решение проблемы кислотных дождей.

Тема 2. Биосфера и человек. Загрязнение гидросферы. Загрязнение почвы.

Тема 3. Основные поллютанты гидросферы. Меры борьбы и предотвращения.

Тема 4. Проблема утилизации отходов. Классификация отходов, способы утилизации и переработки.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины Общая экология используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Интерактивная лекция (Раздел 1 тема №1,2);*
- *Групповая дискуссия (Раздел 2, тема №2,3);*
- *Ролевые игры (Раздел 3, тема №1,3);*
- *Тренинг (Раздел 4, тема №1);*
- *Анализ ситуаций (Раздел 5, тема №2);*
- *Применение имитационных моделей (Раздел 4, тема №1,2);*
- *Разбор конкретных ситуаций (Раздел 5, тема №1-2);*

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

Вопросы к рейтинг-контролю

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) микроскопирование 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.

Задания для самостоятельной работы студентов

№	Тема	Форма контроля	Кол-во часов
1.	Сущность экологии как науки. Предмет, задачи и методы современной экологии.	опрос с места, у доски	12
2.	Краткая история развития экологии Основы факториальной экологии.	рефераты, презентации	12
3.	Среда обитания и адаптация к ней организмов. Экологические группы.	доклады, опрос	13
4.	Популяционная экология. Биоценология.	презентации	13
5.	Экосистемы. Биосфера и человек	тестирование	13
			Итого 63 ч

Вопросы к экзамену

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.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
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	39	
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		http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/6874/1/00732.docx http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/7086/3/00789.docx
3. Баранов, Сергей Геннадьевич. Методические рекомендации для студентов по выполнению практических	2018		http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/7125/1/00790.docx

работ по дисциплине "Социальная экология и природопользование" [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Г. Баранов; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ)			
Дополнительная литература			
1. Клюев, Н. Н. Экологические итоги реформирования России / Н. Н. Клюев; Российский Фонд фундаментальных исследований (РФФИ)			http://index.lib.vlsu.ru/cgi-bin/zgate.exe?follow+36888+RU%5CVLSU%5CSLUSHEBNU1%5C2683%5B1,12%5D+rus
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	5	

7.2. Периодические издания - журналы: Проблемы региональной экологии, Биология в школе.

7.3. Интернет-ресурсы: для учителей - <https://infourok.ru/>; Доклады Департамента природопользования Владимирской области: <https://dpp.avo.ru/ezegodnyj-doklad.-monitoring-sostoania-okruzausej-sredy>; для исследователей <http://ecoline.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Лекции проводятся в ауд. 302, практические/лабораторные работы проводятся в ауд. 316 (кабинет экологии).

Для реализации программы по дисциплине на кафедре имеются:

1. Комплект ситуационных профессионально ориентированных задач.
2. Карточки контрольных работ, комплект тестовых заданий по вариантам.
3. Мультимедийные презентации лекций.
4. Методические указания для студентов по темам лабораторных занятий и семинаров (в соответствии с тематическим планом).
5. Методические указания для внеаудиторной самостоятельной работы студентов.
6. Пакет прикладных программ TPS.

Рабочую программу составил доцент кафедры биологического и географического образования Баранов С.Г. _____

Рецензент (представитель работодателя): директор МБОУ СОШ № 29 г. Владимира Плышевская Е.В. _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологического и географического образования

Протокол № 1 от 29.08.2019 года

Заведующий кафедрой _____ доцент Грачева Е.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05 Педагогическое образование

Протокол № 1 от 30.08.2019 года

Председатель комиссии _____ директор ПИ ВлГУ Артамонова М.В.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Общая экология

образовательной программы направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность: Биология. Химия

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой _____ / _____
Подпись ФИО