

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

« 29 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование

Профиль/программа подготовки Логопедия

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очно-заочное

Семестр	Трудоемкость зач. ед. / час.	Лекции , час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет)
5	2/72	16	32	-	24	Зачет
Итого	2/72	16	32	-	24	Зачет

Владимир 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Экология» являются:

- ознакомление студентов с концептуальными основами экологии как современной комплексной фундаментальной науки об экосистемах и биосфере;
- формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей сложных живых систем;
- воспитание навыков экологической культуры.

Задачи дисциплины:

- изучение основных законов и концепций экологии, основных свойств живых систем, средообразующей функции живого вещества биосферы, структуры и эволюции биосферы и роли в ней человека;
- формирование представлений о принципах функционирования и пределах устойчивости экосистем и биосферы, о взаимодействии человека с природной средой, о причинах экологических кризисных ситуаций и о возможностях их преодоления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина входит в вариативную часть блока 1 (дисциплина по выбору) подготовки бакалавров направления «Специальное (дефектологическое) образование». Изучение данной дисциплины предполагает владение такими дисциплинами как безопасность жизнедеятельности, концепции современного естествознания, основы медицинских знаний.

В то же время освоение этой дисциплины необходимо как предшествующее для изучения таких дисциплин как подготовка детей с ограниченными возможностями здоровья к обучению в школе, адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также для прохождения всех видов практики и профессиональной деятельности.

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)
-----------------------------	------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОК-1	полное	<p><u>Знать:</u> философские теории и мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы с эпохи античности до современности; основы и особенности движущих сил и закономерностей исторического процесса, место человека в нем; основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; основные способы математической обработки информации; основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.</p> <p><u>Уметь:</u> интерпретировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы, анализировать и сопоставлять философские понятия и теории, применять их в качестве основы профессиональной и социальной деятельности; интерпретировать движущие силы и закономерность исторического процесса, места человека в нем; применять естественнонаучные знания, методы математической обработки информации в учебной и профессиональной деятельности; работать с компьютером как средством управления информацией. применять естественнонаучные знания, методы математической обработки информации в учебной и профессиональной деятельности; работать с компьютером как средством управления информацией.</p> <p><u>Владеть:</u> способностью осознания философских теорий, мировоззренческих, социально и лично значимых философских проблем в качестве основы формирования собственного мировоззрения, мироощущения и мировосприятия, осознания необходимости формирования ценностных ориентаций, обучающихся; технологиями приобретения, использования и обновления естественнонаучных знаний в социальной и профессиональной деятельности; высоким уровнем информационной культуры</p>
ОК-8	полное	<p><u>Знать:</u> методы физического воспитания и самоорганизации для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.</p> <p><u>Уметь:</u> организовать физическую активность как здоровьесберегающую технологию</p> <p><u>Владеть:</u> способностью осознания роли физической активности для укрепления здоровья и повышения адаптационных резервов организма</p>
ОК-9	полное	<p><u>Знать:</u> основы поведения в чрезвычайных ситуациях природного и антропогенного характера, криминогенных ситуациях, при террористической угрозе</p> <p><u>Уметь:</u> действовать в чрезвычайных ситуациях, учитывая аспекты педагогической деятельности, применять эти решения в качестве основы профессиональной и социальной деятельности</p> <p><u>Владеть:</u> способностью осознания значимости необходимости адекватного и быстрого реагирования в чрезвычайных ситуациях, социальных проблем в качестве основы формирования собственного мировоззрения, осознание необходимости формирования ценностных ориентаций у обучающихся</p>
ПК-1	полное	<p><u>Знать:</u> коррекционно-образовательные программы по работе с лицами, имеющими различные нарушения психофизического развития</p> <p><u>Уметь:</u> осуществлять рациональный выбор и реализовывать коррекционно-образовательные программы</p> <p><u>Владеть:</u> технологиями коррекционно-педагогической работы в условиях реализации коррекционно-образовательной программы с учетом лично-ориентированного и индивидуального подхода к лицам с ОВЗ</p>

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем 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, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Введение.	5	1-2	1	3		2	2/50%	
2	Взаимодействие организма и среды.	5	3-4	2	4		3	3/50%	
3	Биосфера.	5	5-6	2	4		3	3/50%	Рейтинг-контроль №1
4	Человек в биосфере.	5	7-8	2	4		3	3/50%	
5	Факторы и ресурсы среды.	5	9-10	2	4		3	3/50%	
6	Популяции и сообщества.	5	11-12	2	4		3	3/50%	Рейтинг-контроль №2
7	Экосистемы.		13-14	2	3		3	2,5/50%	
8	Принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.		15-16	2	3		2	2,5/50%	
9	Заключение.		17-18	1	3		2	2/50%	Рейтинг-контроль №3
Всего за 5 семестр:		5	18	16	32		24	18/50%	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине		5	18	16	32		24	18/50%	Зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Введение. Место экологии в системе научных знаний. Значение экологического образования и воспитания.

Тема 2. Взаимодействие организма и среды. Фундаментальные свойства живых систем. Уровни биологической организации. Организм как дискретная самовоспроизводящаяся открытая система, связанная со средой обменом вещества, энергии и информации. Разнообразие организмов. Источники энергии для организмов.

Автотрофы и гетеротрофы. Трофические отношения между организмами: продуценты, консументы и редуценты.

Тема 3. Биосфера. Строение Земли, её оболочки, их структура, взаимосвязь, динамика. Биосфера. Роль В. И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере. Распространение живого вещества в биосфере и его влияние на свойства основных компонентов географической оболочки. Границы биосферы. Живое, косное и биокосное вещество, их взаимопроникновение и перерождение в круговоротах вещества и энергии. Почва как компонент биосферы. Антропогенное эвтрофирование водоемов. Энергетический баланс биосферы. Круговорот важнейших химических элементов в биосфере.

Тема 4. Человек в биосфере. Человек как биологический вид. Экология и здоровье человека. Экология человечества: проблемы демографии, ресурсы биосферы. Преднамеренное и непреднамеренное, прямое и косвенное воздействие человека на природу. Экологический кризис. Ограниченность ресурсов и загрязнение среды как фактор, лимитирующий развитие человечества. Экологическая оценка природной среды и возможных антропогенных последствий в целях оптимизации биосферы.

Тема 5. Факторы и ресурсы среды. Представление о физико-химической среде обитания организмов; особенности водной, почвенной и воздушной сред. Абиотические и биотические факторы. Эдафические (почвенные) факторы. Взаимодействие экологических факторов. Заменяемые и незаменимые ресурсы. Концепция лимитирующих факторов. Закон минимума Либиха, закон толерантности Шелфорда. Представление об экологической нише. Организмы-индикаторы качества среды.

Тема 6. Популяции и сообщества. Определение понятий «биологический вид» и «популяция». Популяция как элемент экосистемы. Статические характеристики популяции. Биомасса и способы её выражение. Методы оценки численности и плотности популяции. Динамические характеристики популяции: рождаемость, смертность, скорость популяционного роста. Динамика биомассы. Понятие о биопродуктивности.

Биоценозы (сообщества), их таксономический состав и функциональная структура. Типы взаимоотношений между организмами: симбиоз, мутуализм, комменсализм, конкуренция, хищничество. Межвидовая конкуренция. Принцип конкурентного исключения. Сукцессия (первичная, вторичная).

Тема 7. Экосистемы. Определение понятия «экосистема». Экосистема как функциональная и структурная единица биосферы. Составные компоненты экосистем; основные факторы, обеспечивающие их существование. Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах. Пастбищные и детритные пищевые цепи.

Экологическая эффективность. Экологические пирамиды. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем.

Тема 8. Принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экономики природопользования: техника и технологии защиты окружающей среды; основы экологического права; профессиональная ответственность. Методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Тема 9. Заключение. Глобальные и локальные проблемы экологии. Научные основы и концепция экологического мониторинга биосферных процессов. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза. Экономические, эстетические и этические причины, побуждающие охранять природу. Международное сотрудничество в области окружающей среды.

Содержание практических занятий по дисциплине

Тема 1. Введение. Место экологии в системе научных знаний. Значение экологического образования и воспитания.

Тема 2. Взаимодействие организма и среды. Фундаментальные свойства живых систем. Уровни биологической организации. Организм как дискретная самовоспроизводящаяся открытая система, связанная со средой обменом вещества, энергии и информации. Разнообразие организмов. Источники энергии для организмов. Автотрофы и гетеротрофы. Трофические отношения между организмами: продуценты, консументы и редуценты.

Тема 3. Биосфера. Строение Земли, её оболочки, их структура, взаимосвязь, динамика. Биосфера. Роль В. И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере. Распространение живого вещества в биосфере и его влияние на свойства основных компонентов географической оболочки. Границы биосферы. Живое, косное и биокосное вещество, их взаимопроникновение и перерождение в круговоротах вещества и энергии. Почва как компонент биосферы. Антропогенное эвтрофирование водоемов. Энергетический баланс биосферы. Круговорот важнейших химических элементов в биосфере.

Тема 4. Человек в биосфере. Человек как биологический вид. Экология и здоровье человека. Экология человечества: проблемы демографии, ресурсы биосферы. Преднамеренное и непреднамеренное, прямое и косвенное воздействие человека на природу. Экологический кризис. Ограниченность ресурсов и загрязнение среды как

фактор, лимитирующий развитие человечества. Экологическая оценка природной среды и возможных антропогенных последствий в целях оптимизации биосферы.

Тема 5. Факторы и ресурсы среды. Представление о физико-химической среде обитания организмов; особенности водной, почвенной и воздушной сред. Абиотические и биотические факторы. Эдафические (почвенные) факторы. Взаимодействие экологических факторов. Заменяемые и незаменимые ресурсы. Концепция лимитирующих факторов. Закон минимума Либиха, закон толерантности Шелфорда. Представление об экологической нише. Организмы-индикаторы качества среды.

Тема 6. Популяции и сообщества. Определение понятий «биологический вид» и «популяция». Популяция как элемент экосистемы. Статические характеристики популяции. Биомасса и способы её выражение. Методы оценки численности и плотности популяции. Динамические характеристики популяции: рождаемость, смертность, скорость популяционного роста. Динамика биомассы. Понятие о биопродуктивности.

Биоценозы (сообщества), их таксономический состав и функциональная структура. Типы взаимоотношений между организмами: симбиоз, мутуализм, комменсализм, конкуренция, хищничество. Межвидовая конкуренция. Принцип конкурентного исключения. Сукцессия (первичная, вторичная).

Тема 7. Экосистемы. Определение понятия «экосистема». Экосистема как функциональная и структурная единица биосферы. Составные компоненты экосистем; основные факторы, обеспечивающие их существование. Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах. Пастбищные и детритные пищевые цепи. Экологическая эффективность. Экологические пирамиды. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем.

Тема 8. Принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экономики природопользования: техника и технологии защиты окружающей среды; основы экологического права; профессиональная ответственность. Методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Тема 9. Заключение. Глобальные и локальные проблемы экологии. Научные основы и концепция экологического мониторинга биосферных процессов. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза. Экономические, эстетические и этические причины, побуждающие охранять природу. Международное сотрудничество в области окружающей среды.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Логопедическая ритмика» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

-Технология объяснительно-иллюстративного обучения с использованием мультимедийного проектора для показа презентаций (при чтении лекций, проведении практических занятий).

-Технология коллективного взаимообучения (организация учебной работы студентов в парах, группах при проведении практических работ).

-Технология формирования учебной деятельности (при решении учебных задач и тестов как формы контроля знаний).

-Технология коммуникативно-диалоговой деятельности при чтении проблемных лекций, выполнении поисковых практических работ, СРС с литературой.

-Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) при выполнении и защите практических работ.

-Технология «портфолио» в течение всего периода изучения данной дисциплины.

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

Вопросы к рейтинг-контролю №1

1. Назовите и охарактеризуйте различные абиотические факторы. На примере любого из абиотических факторов дайте определения оптимума, стрессовой зоны, пределов устойчивости.
2. Что такое лимитирующий фактор? Сформулируйте его.
3. На примере любого вида дайте определение плотности популяции. Как последняя зависит от абиотических факторов?
4. Каковы важнейшие климатические факторы? Опишите возможные взаимодействия биотических и абиотических факторов, ограничивающие распространение видов.
5. Что может произойти с экосистемой при изменении одного из абиотических или биотических факторов?
6. Чем представлены виды в экосистеме? Как должны соотноситься рождаемость и смертность в стабильной экосистеме?
7. Дайте определение и сравните смысл биотического потенциала и сопротивления среды.
8. Дайте определения вида, сообщества, экосистемы, биосферы, экологии.

9. Что такое продуценты? Какова их роль? Назовите и охарактеризуйте ключевой процесс, требующий их участия. Укажите различия между органическим и неорганическим веществом.
10. Что такое консументы? Приведите примеры, иллюстрирующие их многообразие. Назовите основные типы консументов и дайте их определение.

Вопросы к рейтинг-контролю №2

1. Что такое детрит? Чем детритофаги и редуценты отличаются от других консументов? Чем редуценты отличаются от других детритофагов? Какие две крупные группы организмов относятся к редуцентам?
2. Дайте определения пищевой цепи, пищевой сети, трофических уровней, биомассы.
3. В чем причина стабильности экосистем? Почему они изменяются?
4. Дайте определение местообитания и экологической ниши. Поясните разницу между ними.
5. Приведите примеры того, как приспособленность растений и животных к конкретным местообитаниям и/или нишам снижает межвидовую конкуренцию. Почему это увеличивает биологическое разнообразие экосистем и способствует поддержанию их равновесия?
6. Приведите примеры постепенного изменения природных экосистем. Дайте определение и приведите примеры первичной и вторичной сукцессии.
7. Объясните, почему для развития растений нужен постоянный доступ к воде? Дайте определение инфильтрации и водоудерживающей способности; объясните, почему они так важны.
8. Дайте определение аэрации почвы; объясните, почему она так важна. Опишите два фактора, препятствующие аэрации.
9. Что такое рН? В каких пределах рН возможна жизнь?
10. Опишите, как соленая вода препятствует росту растений.

Вопросы к рейтинг-контролю №3

1. Каковы важнейшие источники водяного пара, поступающего в атмосферу?
2. Дайте определение поверхностного стока, инфильтрации, отношения инфильтрация/поверхностный сток, поверхностной воды, просачивания, грунтовых вод. Опишите продвижение воды в землю и внутри нее, используя эти термины. Какую воду обычно потребляют растения? Какую воду берут в колодцах?
3. Назовите различия между естественной и антропогенной эвтрофикацией.
4. против ее симптомов? Какие из них устраняют ее причину?

5. Дайте определение буфера и буферной емкости. Объясните, почему некоторые экосистемы сохраняются, а другие разрушаются под влиянием одинакового количества кислотных осадков.
6. Расскажите, как кислотные осадки воздействуют на памятники архитектуры. Проведите параллель между этим явлением и потерей буферной емкости.
7. Опишите природу и значение озонового слоя.
8. Расскажите, как формируется озоновый слой и что ведет к его разрушению.
9. В чем сущность безотходного производства?
10. Требования к полигонам промышленных отходов.
11. Основные направления рационального использования природных ресурсов.

Самостоятельная работа студентов

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

Для подготовки к практическим работам студент должен изучить теоретическую часть и ход работы на основе учебного пособия «Практикум по общей экологии» (Трифорова Т.А., Феоктистова И.Д., Чугай Н.В.). Защита практической работы проводится в виде устного собеседования и теста по знанию теоретического материала.

Вопросы для СРС

1. Что может произойти с экосистемой при изменении одного из абиотических или биотических факторов?
2. Назовите и охарактеризуйте разные типы непищевых взаимоотношений между организмами.
3. Сравните экосистему человека с другими экосистемами. В чем состоит их сходство? Каковы их различия.
4. В чем причина стабильности экосистем? Почему они изменяются?
5. Приведите примеры того, как приспособленность растений и животных к конкретным местообитаниям и/или нишам снижает межвидовую конкуренцию. Почему это увеличивает биологическое разнообразие экосистем и способствует поддержанию их равновесия?
6. Чем отличаются изменения экосистем, вызванные человеком, от естественных сукцессии? В чем разница между сукцессией, нарушением, гибелью экосистемы?
7. Перечислите и опишите свойства почвы, необходимые для роста растений.

8. Перечислите четыре питательных элемента, которые растения получают из почвы. Каким образом они попадают в почву и как извлекаются оттуда? Дайте определение *выветриванию* и *выщелачиванию*. Объясните значение способности почвы удерживать элементы питания.
9. Объясните, почему для развития растениям нужен постоянный доступ к воде? Дайте определение инфильтрации и водоудерживающей способности; объясните, почему они так важны.
10. Дайте определение аэрации почвы; объясните, почему она так важна. Опишите два фактора, препятствующие аэрации.
11. Опишите, как соленая вода препятствует росту растений.
12. Дайте определение механического состава почвы. Назовите три основных компонента этого состава. Что такое суглинок? Опишите, как механический состав влияет на влажность, элементы питания, аэрацию и обрабатываемость почвы. Какой ее механический состав оптимален?
13. Опишите различия, назовите достоинства и недостатки органических и минеральных удобрений.
14. Назовите и опишите различные типы эрозии.
15. Как можно избежать засоления?
16. Каковы важнейшие источники водяного пара, поступающего в атмосферу?
17. Откуда и как получают воду? Для чего в основном используют воду в городах и в промышленности? Объясните, почему потребление воды в промышленности и в городах называют возвратным, а на орошение - безвозвратным.
18. Приведите примеры перерасхода поверхностных вод. Опишите его последствия.
19. Опишите (с примерами) возможности значительного сокращения расхода воды на орошение, городские и промышленные нужды.
20. Опишите, как уничтожение болот и укрепление берегов влияют на осадконакопление и уровень биогенов.
21. Как широко распространены кислотные осадки? Насколько они кислее нормальных?
22. Расскажите, как кислотные осадки влияют на водные экосистемы. Как их нарушение сказывается на обитателях суши?
23. Расскажите, как кислотные осадки воздействуют на памятники архитектуры. Проведите параллель между этим явлением и потерей буферной емкости.
24. Как можно сократить выбросы кислотообразующих веществ с угольных электростанций? Какие методы осуществимы в ближайшем будущем?

25. Как углекислый газ улавливает тепло? Как меняется уровень содержания этого газа в атмосфере?
26. Откуда поступает дополнительный углекислый газ? Как Вы сами его выделяете? Назовите источники других парниковых газов.
27. Перечислите и опишите источники хлора, поступающего в стратосферу. Дайте определение ХФУ.
28. Где и когда впервые обнаружили нарушение озонового экрана. Возможно ли оно в других районах?
29. Что делается для борьбы с нарушением озонового слоя?
30. В чем сущность безотходного производства?
31. Что обозначают термины ПДС, ПДВ, ПДК. Какова связь между ПДК и ПДС, ПДК и ПДВ?
32. Нормативные требования к качеству газовых выбросов.
33. Нормативные требования к качеству воды.
34. Контроль загрязнения почвы.
35. Очистка газов от пыли.
36. Основные направления рационального водопользования.
37. Влияние природных факторов на рассеивание вредных выбросов в приземном слое атмосферы.
38. Методы защиты от шума.
39. Методы защиты и предотвращения вибрации.
40. Приведите примеры обезвреживания и рекуперации отходов по изучаемой Вами специальности.

Вопросы к зачету

1. История развития науки. Основные понятия экологии. Взаимоотношения экологии с другими науками.
2. Методы экологии: экосистемный, синэкологический, аутоэкологический, анализ местообитания, эволюционный. Соотношение экологии с практикой охраны природы и окружающей среды.
3. Уровни биологической организации.
4. Организм как дискретная самовоспроизводящаяся открытая система, связанная со средой обменом вещества, энергии и информации.
5. Источники энергии для организмов. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез и дыхание. Хемосинтез. Трофические отношения между организмами: продуценты, консументы, редуценты.

6. Определения понятий вид, популяция, сообщество, биогеоценоз, экосистема.
 7. Условия и ресурсы среды. Представления о физико-химической среде обитания организмов; особенности водной, почвенной и воздушной сред. Абиотические и биотические факторы.
 8. Закон Шелфорда. Лимитирующие факторы. Правило Либиха. Взаимодействие экологических факторов. Биотические факторы. Взаимоотношения и взаимосвязи организмов. Представление об экологической нише.
 9. Популяции. Популяция как элемент экосистемы. Статические характеристики популяции: численность, плотность и возрастной состав. Динамические характеристики популяции: рождаемость, смертность, скорость популяционного роста. Экспоненциальная и логистическая модели роста популяции. Сопротивление среды.
 10. Взаимодействие популяций в сообществах. Межвидовая конкуренция. Принцип конкурентного исключения. Отношения “хищник – жертва”. Сопряженные колебания численности хищника и жертвы. Видовое разнообразие как специфическая характеристика сообщества.
 11. Экосистемы как хронологические единицы биосферы. Составные компоненты экосистем, основные факторы, обеспечивающие их существование.
 12. Экологические пирамиды. Биологическое концентрирование в пищевых цепях.
 13. Экологические сукцессии. Экзогенетические и эндогенетические сукцессии. Первичные и вторичные сукцессии. Климаксное сообщество. Автотрофные и гетеротрофные сукцессии.
 14. Экологическое равновесие. Стабильность и устойчивость экосистем. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем.
 15. Происхождение и строение Земли. Земные оболочки. Структура и границы биосферы. Роль В.И.Вернадского в формировании современного понятия о биосфере. Живое, косное, биокосное и биогенное вещество в биосфере.
 16. Основные этапы эволюция биосферы. Понятие о ноосфере как сфере человеческого разума.
 17. Современные экологические проблемы и охрана окружающей среды.
 18. Основные направления рационального водопользования.
 19. Основные направления рационального использования природных ресурсов.
- Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАТИВНОЕ 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. Трифонова, Татьяна Анатольевна. Общая экология: лабораторный практикум / Т. А. Трифонова, И. Д. Феоктистова, Н. В. Чугай; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ).— Владимир: 2014 .— 107 с.: ил, табл. — Имеется электронная версия.— Библиогр.: с. 104-106. ISBN 978-5-9984-0493-1.	2014		http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/3525/1/01312.pdf
2. Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия. Авторы Еськов Е.К., Библиография: Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия [Электронный ресурс] / Еськов Е.К. - М.: Абрис, 2012.	2012		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200858.html
3. Тарасова Н.П. Библиография: Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду [Электронный ресурс] / Тарасова Н.П. - М. : БИНОМ, 2012.	2012		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996310593.html
Дополнительная литература*			
1. Гарин В.М., Кленова И.А., Колесников	2005		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN589

В.И.Библиография:"Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебн. пособие / В.М.Гарин, И.А. Кленова, В.И. Колесников; под ред. В.М. Гарина .- М. : УМЦ ЖДТ, 2005."			0352822.html
2. Кисленко В.Н., Калинин Н.А. Библиография:Общая и ветеринарная экология [Электронный ресурс] / Кисленко В.Н., Калинин Н.А. - М. : КолосС, 2006. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).	2006		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203772.html
3. Василенко О. И. Библиография:Радиационная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Василенко О. И. - М. : Медицина, 2004. - (Серия Учебная литература для студентов медицинских вузов).	2004		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5225048242.html

7.2. Интернет-ресурсы

<http://basik-ecology.ru>

<http://www.ecologylife.ru>

<http://biodat.ru>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

– **программно-методические материалы** (ФГОС III+ поколения и учебный план по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование);

– **учебно-методические материалы** (учебники; методические пособия; тесты.);


– **аудиовизуальные** (презентации)


– Обучение по дисциплине «**Экология**» осуществляется на базе:

– лекционной аудитории № 414 (1-го учебного корпуса ВлГУ), оснащенной мультимедиа-проектором;

– для самостоятельной работы используются компьютерные классы кафедры и библиотеки с доступом к ресурсу Интернет;

– для практических работ используется лаборатория №315 (1-го учебного корпуса ВлГУ), оснащенная необходимым оборудованием.

Рабочую программу составил: к.б.н., доцент кафедры биологии и экологии Сахно О.Н. 
(ФИО, подпись)

Рецензент: доцент кафедры почвоведения ВлГУ Корчагин А.А. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии и экологии.

Протокол № 1 от 26.08.19 года.

Заведующий кафедрой  Трифонова Т.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование.

Протокол № 1 от 29.08.19 года

Председатель комиссии О.В. Филатова 
(ФИО, подпись)

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

Рабочая программа одобрена на 2020/2021 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 15 от 2.07.20 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 _____.

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 _____.