

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение факультет естественных наук
Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ

Врио декана факультета


(подпись)

Воронов М.В.
(Фамилия, инициалы)

« 12 » 12 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И
ЖИВОТНЫХ

По направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)

Профиль подготовки Биология. Экология

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Курс 4



Луганск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Профиль подготовки – Биология. Экология очной и заочной форм обучения.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.02.2018 г. № 125 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н.

СОСТАВИТЕЛИ:

Доцент кафедры биологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат биологических наук, доцент Косогова Татьяна Михайловна.

Старший преподаватель кафедры биологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», Иваненко Анна Васильевна  


Утверждена на заседании кафедры биологии

Протокол от « 12 » 12 2023 г., № 6


Заведующий кафедрой биологии  Н.В. Волгина

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии факультета естественных наук

Протокол « 12 » 12 2023 г., № 6

Председатель учебно-методической комиссии факультета естественных наук  С.Н. Несторенко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий учебно-методическим отделом  В.В. Савенков

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цели изучения дисциплины – теоретическая и практическая подготовка студентов, а именно формирование у студентов теоретических знаний о взаимодействии живых организмов со средой обитания, формирование у студентов экологического мышления, изучение влияния факторов среды на растения, животных, а также рассмотрение их функциональной роли в жизни биосферы.

Задачи:

- изучение основных механизмов и процессов, определяющих функционирование биологических и экологических систем на различных уровнях организации живого от организменного до биосферного;
- формирование представлений о взаимосвязи организмов с окружающей средой и реакциях биологических систем на действие биотических, абиотических и техногенных факторов;
- изучение различных адаптаций живых организмов к среде обитания;
- знать принципы трофической структуры экосистем и роли в ней растений, животных;
- определение глобальных экологических функций животных, растительных организмов;
- знакомство с современными проблемами и принципами рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, охраны окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Общая экология с основами экологии растений и животных» входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание основ биологии, географии, химии, математики;
- умение логического мышления и анализа;
- навыки работы с учебно-методической литературой.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Введение в экологию», «Биология с основами теории эволюции», «Ботаника», «Зоология» и др.

Освоение дисциплины является необходимой основой для последующего изучения ряда дисциплин, направленных на формирование профессиональной компетенции педагога общеобразовательных организаций (учреждений).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональными		
ОПК 8. Способен применять знание биологического	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной	Знает: экологические классификации организмов; особенности

<p>разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;</p>	<p>рефлексии на основе специальных научных знаний. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.</p>	<p>взаимодействия растений, животных с факторами среды обитания; функциональные взаимосвязи, существующие между животными, растениями и неживой природой; влияние антропогенных факторов на жизнедеятельность организмов; роль биоразнообразия растительного и животного мира в биосфере</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> выявлять и анализировать процессы, протекающие в фитоценозах, зооценозах с применением полевых и простейших лабораторных методов; устанавливать взаимосвязи между процессами и явлениями, происходящими в живой природе; применять установленные зависимости для объяснения экологических проблем, возникающих при нерациональном природопользовании; давать правильное истолкование процессам и явлениям, происходящим в фитоценозах, зооценозах; составлять прогнозные последствия для биоты и биосферы в целом от воздействия антропогенного фактора. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины; базовыми сведениями о растениях, животных об особенностях их обитания и географического распространения; навыками идентификации и описания биологического разнообразия оценки
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		современными методами количественной обработки информации; простейшими методами экологических исследований.
ПК-1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в соответствии с требованиями стандартов в образовательных организациях начального общего, основного общего, среднего общего образования	ПК-1.1. Использует современные методы и образовательные технологии в процессе реализации образовательного процесса в соответствии с требованиями стандартов в образовательных организациях начального общего, основного общего, среднего общего образования. ПК-1.2. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. ПК-1.3. Планирует и проводит занятия по учебному предмету с использованием средств диагностики, в соответствии с планируемыми результатами обучения, в организациях начального, основного и среднего образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов. ПК 1.4. Способен разрабатывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов ПК-1.5. Осуществляет реализацию образовательного процесса в соответствии с требованиями стандартов в образовательных организациях начального общего, основного общего, среднего общего	Знает: механизмы и характер влияния основных факторов среды на живые организмы, популяции и биологические сообщества; основные принципы организации и функционирования экосистем; основные законы существования биосферы; глобальные проблемы окружающей среды; основы рационального природопользования и его экономики; основы эколого-правовой ответственности за сохранность природных ресурсов, памятников истории и культуры. Умеет: оценивать характер и масштабы влияния хозяйственной деятельности на здоровье населения и биосферу; оценивать возможные последствия конкретной хозяйственной деятельности для природы; Владеет: навыками анализа экологических возможностей окружающей среды и влияния антропогенных факторов на реальные экосистемы; представлением о современном состоянии экосистем различного ранга; представлением о состоянии атмосферы, гидросферы и литосферы; о перспективах решения проблем использования и воспроизводства природных

	образования	ресурсов; о перспективах демографических процессов человечества; об экологическом моделировании и тенденции совместного развития природной и техногенной сред; о путях формирования экологического сознания и культуры
--	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Обучающиеся, завершившие изучение дисциплины «Общая экология с основами экологии растений и животных», должны:

знать:

- экологические классификации организмов;
- особенности взаимодействия растений, животных с факторами среды обитания;
- функциональные взаимосвязи, существующие между животными, растениями и неживой природой;
- влияние антропогенных факторов на жизнедеятельность организмов;
- роль биоразнообразия растительного и животного мира в биосфере;
- механизмы и характер влияния основных факторов среды на живые организмы, популяции и биологические сообщества;
- основные принципы организации и функционирования экосистем;
- основные законы существования биосферы;
- глобальные проблемы окружающей среды;
- основы рационального природопользования и его экономики;
- основы эколого-правовой ответственности за сохранность природных ресурсов, памятников истории и культуры;

уметь:

- выявлять и анализировать процессы, протекающие в фитоценозах, зооценозах с применением полевых и простейших лабораторных методов;
- устанавливать взаимосвязи между процессами и явлениями, происходящими в живой природе;
- применять установленные зависимости для объяснения экологических проблем, возникающих при нерациональном природопользовании;
- давать правильное истолкование процессам и явлениям, происходящим в фитоценозах, зооценозах;
- составлять прогнозные последствия для биоты и биосферы в целом от воздействия антропогенного фактора;
- характер и масштабы влияния хозяйственной деятельности на здоровье населения и биосферу;
- оценивать возможные последствия конкретной хозяйственной деятельности для природы;

владеть:

- понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;

- базовыми сведениями о растениях, животных об особенностях их обитания и географического распространения;
- навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки
- современными методами количественной обработки информации;
- простейшими методами экологических исследований
- навыками анализа экологических возможностей окружающей среды и влияния антропогенных факторов на реальные экосистемы;
- представлением о современном состоянии экосистем различного ранга;
- представлением о состоянии атмосферы, гидросферы и литосферы; о перспективах решения проблем использования и воспроизводства природных ресурсов; о перспективах демографических процессов человечества; об экологическом моделировании и тенденции совместного развития природной и техногенной сред; о путях формирования экологического сознания и культуры.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая трудоемкость дисциплины	216 (6 зач. ед.)	216 (6 зач. ед.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:	24	–
Лекции	30	4
Семинарские занятия	–	–
Практические занятия	64	16
Лабораторные работы	–	–
Курсовая работа / курсовой проект	4	4
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультация и др.)	–	–
Самостоятельная работа студента (всего часов)	101	179
Форма аттестации	Экзамен (27)	Экзамен (9)

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Тема 1. Предмет и методы общей экологии, экологии растений, экологии животных, краткая история становления, задачи и связь с другими науками

Экология как наука. Разделы и тематика экологии. Проблемы и область исследования экологической науки. Методы экологии: полевые наблюдения, эксперимент и моделирование. Метод пробных площадок. Качественное описание растительных ассоциаций: флористический состав, жизненность, структура, аспект, характеристика биотопа. Качественный учет: встречаемость, обилие, доминирование, покрытие, биомасса, продукция.

Формирование экологических идей в изучении растений. Классификация экологических факторов. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Валовая и чиста продукция фитоценозов. Взаимодействие факторов. Кардинальные точки действия экологического фактора. Минимум, максимум и оптимум. Толерантность и экологическая валентность. Потенциальный и фитоценотический ареалы. Физиологический и экологический оптимумы. Закон минимума Либиха. Закон толерантности Шелфорда.

Краткий очерк истории экологии животных. Пути развития русской экологии животных (К.Ф. Рулье, Н.А. Северцов, А.Ф. Миддендорф, Д.Н. Кашкаров, С.С. Шварц и др.). Экология животных и народное хозяйство (животноводство, сельское и лесное хозяйство, здравоохранение, охотничье и рыбное хозяйство). Роль экологии животных в создании научных основ рационального использования и охраны ресурсов биосферы. Структура и задачи современной экологии животных. Место экологии животных в системе научных знаний. Основные разделы экологии животных.

Тема 2. Организм и среда обитания. Влияние экологических факторов на живые организмы. Взаимодействие растений с окружающей средой. Понятие и определение экологии растений. Свет и тепло, как экологические факторы для растений. Свет и жизненные функции растений. Влияние солнечной радиации на жизнь растений. Фототропизм, его экологическое значение. Фотонастии. Никтинастии. Влияние света на репродукцию растений и транспирацию. Фотопериодизм. Длиннодневные, короткодневные, нейтральные растения. Фотопериод и характер распространения растений. ФАР. Общее уравнение фотосинтеза. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Фактор света и баланс ассимилятов. Продуктивность растений. Продуктивность фотосинтеза. Экология фотосинтеза. Суточные и сезонные ритмы фотосинтеза. Экологические группы растений по отношению к свету. Физиологические адаптации. Сезонные адаптации растений к световому режиму. Изменчивость отношения растений к свету. Продуктивность растительных сообществ и факторы, влияющие на нее. Продуктивность растительного покрова Земли. Значение зеленых растений для биосферы. Влияние температуры на жизнедеятельность растений. Температурные границы жизни. Действие на растение температурного стресса. Термоустойчивость и ее компоненты. Сезонные адаптации к перенесению холодного периода. Сезонный и суточный термопериодизм. Жароустойчивость. Экологические различия жароустойчивости растений. Сезонные адаптации к высоким температурам (эфмеры и эфемериоды). Экологические группы растений по отношению к температуре. Мегатермные растения (термофилы), микротермные (криофилы) и мезотермные. Психрофиты, их основные группы, внешний облик, характер анатомических и физиологических адаптации к среде. Кривофиты, их распространение и особенности.

Вода и воздух как экологические факторы для растений. Водный режим растений. Значение воды в жизни растений. Поступление воды в растение. Интенсивность транспирации, продуктивность транспирации.

Водный баланс растения и его колебания. Дефицит насыщения водой. Основные типы водного баланса. Пойкилогидрические и гомойогидрические виды. Экологические группы растений по отношению к водному режиму. Ксерофиты. Физиологические адаптации растений к условиям водоснабжения. Мезофиты, их морфолого-анатомические и физиологические адаптации к водной среде. Механическое влияние воздуха на растения. Адаптация растений к отрицательному воздействию ветра. Анемохорные и анемофильные растения, их адаптации. Газовый состав воздуха, его экологическое значение. Чувствительность и устойчивость к газам древесных пород. Ветровая эрозия. Непостоянные компоненты воздуха. Роль растений в балансе компонентов воздуха.

Почвенные и орографические факторы для растений. Значение почвы для растений. Экологическое значение реакции почвенного раствора. Ацидофилы, базофилы, нейтрофилы. Влияние на растения содержания в почве важнейших элементов питания. Значение азота для растений. Влияние кальция на растения. Кальцефилы и кальцефобы. Влияние на растения засоления почв. Гликофиты и галофиты. Влияние на растения механического состава почвы. Псаммофиты, их экологические особенности. Растения - индикаторы почвенных условий. Орографические факторы и экологические особенности высокогорных растений. Влияние на растения рельефа как косвенно действующего фактора. Влияние высоты местности и крутизны склона. Анатомо-морфологические и физиологические адаптации высокогорных растений. Особенности сезонного развития.

Тема 3. Биотические взаимодействия. Основные формы отношений между растениями. Прямые механические взаимоотношения. Эпифиты и полуэпифиты, их экологические особенности. Симбиоз (лишайники, микориза, бактериотрофия). Паразитизм (эктопаразиты и эндопаразиты, их экологические особенности). Полупаразитизм. Сверхпаразиты. Аллелопатия. Средообразующее влияние растений. Растения-эдификаторы. Зоогенные факторы. Формы влияния животных на растения. Фитофаги, их воздействие на жизнедеятельность растений. Защитные реакции растений от поедания. Использование растений животными при устройстве жилищ. Косвенные влияния животных на растения. Энтомофилия. Орнитофилия. Зоогамия. Распространение животными плодов и семян. Эпизоохория и эндозоохория. Симбиоз растений с животными. Насекомоядные растения, их строение. Значение насекомоядности. Периодические и аритмические изменения условий среды. Суточные ритмы у растений. Экологическая роль эндогенных ритмов. Сезонная периодичность в жизни растений. Адаптации растений к сезонным изменениям среды. Многолетние циклические изменения в среде и их влияние на жизнь растений.

Питание животных. Физиологические и морфологические адаптации, специализация питания. Возрастные, сезонные особенности питания, географическая изменчивость. Различные типы питания. Первичные, вторичные и третичные потребители. Пищеварительная система позвоночных. Питание жвачных. Типы кормов. Переваримость кормов.

Количество кормовых ресурсов. Динамика качества потребленного корма. Питание и состояние особей популяции.

Тема 4. Адаптация. Общие принципы адаптации на уровне организма. Организм как дискретная самовоспроизводящаяся структура, связанная обменом веществ с окружающей средой. Факторы окружающей среды. Взаимодействие факторов. Лимитирующие факторы, их экологическое значение в природных комплексах. Типы адаптаций. Гомеостаз. Закон оптимума как основа выживания организмов. Эврибионтные и стенобионтные виды. Совместное действие факторов. Закон минимума Либиха. Общие закономерности взаимодействия организмов и среды. Периодические явления в жизни растений. Фитогенные факторы. Специфика отношения со средой у животных; роль нервной системы и поведения. Теплообмен животных и температура среды. Типы обмена: пойкилотермия и гомойотермия. Газообмен водных и сухопутных животных. Водно-солевой обмен водных животных. Типы осморегуляции. Приспособления к основным средам обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной.

Тема 5. Основы популяционной экологии. Структура популяции: половая, возрастная, пространственная. Основные типы кривых выживания и их распространенность среди различных групп организмов. Репродуктивная структура популяции. Территориальное поведение. Соотношение полов и его значение в темпах воспроизводства популяций. Динамика половой структуры. Роль плотности населения в изменении половой структуры. Роль поведенческих реакций. Возрастная структура популяций. Морфофизиологические отличия разных возрастных групп и их биологическое значение. Пространственная структура популяций и ее адаптивное значение. Пространственная структура животных с интенсивным типом использования территории. Пространственная структура животных с экстенсивным использованием территории. Пространственная структура стад. Синхронизация деятельности особей. Этологическая структура (структура взаимоотношений). Взаимоотношение особей в стадах; лидеры и вожаки.

Тема 6. Экосистема. Потоки энергии в экосистеме.

Концепция экосистемы. Типы экосистем. Структура экосистемы. Поток энергии и круговорот химических веществ в экосистеме. Структура биогеоценоза по В.Н. Сукачеву. Экологические и антропогенные компоненты биогеоценоза по Н.В. Реймерсу.

Гомеостаз экосистемы. Принципы обратной связи. Гомеостатическое плато по Ю. Одуму. Ценность концепции экологической системы.

Энергетика экосистемы. Поток энергии в экологической системе. Термодинамическая упорядоченность экосистем. Принцип стабильности экосистемы. Продуктивность экосистемы. Универсальная модель потока энергии. Модель энергобаланса. Экоэффективность. Трофическая структура экологических систем. Пирамида чисел. Пирамида биомассы. Пирамида энергии.

Тема 7. Блочная модель круговорота веществ. Примеры биогеохимических циклов

Обменный и резервный фонды. Биогеохимический круговорот элементов. Резервные фонды атмосферы и гидросферы. Резервный фонд земной коры. Принцип движения веществ в обменном фонде.

Блочная система круговоротов. Круговорот воды и его главные компоненты в глобальном масштабе по Р. Риклефсу. Наиболее важные пути обмена минеральных веществ посредством блочной модели экосистемы. Примеры биогеохимических циклов азота, фосфора, серы углерода.

Тема 8. Особенности функционирования биосферы. Стабильность биосферы. Ноосфера

Понятие биосфера. Учение В.И. Вернадского. Состав биосферы. Семь основных компонентов веществ в биосфере. Живое вещество. Его роль и функции.

Понятие ноосфера. Ноосферное учение. Перспективы трансформации современного экологического мировоззрения в ноосферное.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
5 семестр			
1.	Тема 1. Предмет и методы общей экологии, экологии растений, экологии животных, краткая история становления, задачи и связь с другими науками	4	2
2.	Тема 2 . Организм и среда обитания. Влияние экологических факторов на растительные и животные организмы	6	2
3.	Тема 3. Биотические взаимодействия.	2	—
4.	Тема 4. Адаптация. Общие принципы адаптации на уровне организма.	2	2
5.	Тема 5. Основы популяционной экологии.	4	—
6.	Тема 6. Экосистема. Потoki энергии в экосистеме.	4	2
7.	Тема 7. Блочная модель круговорота веществ. Примеры биогеохимических циклов	4	—
8.	Тема 8. Особенности функционирования биосферы. Стабильность биосферы. Ноосфера	4	—
Итого:		30	8

4.4. Практические / семинарские занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
5 семестр			
1.	История становления науки экология. Предмет, методы и основные понятия дисциплины	2	–
2.	Основные понятия и термины общей экологии,	2	2

	экологии растений, экологии животных		
3.	Классификации экологических факторов	2	2
4.	Влияние абиотических факторов на жизнедеятельность живых организмов	6	2
5.	Адаптационные механизмы живых организмов. Общие принципы адаптации на уровне организма.	4	2
6.	Факторы питания и их экологическая роль	2	–
7.	Биотические экологические факторы	2	–
8.	Экологические группы растений по отношению к свету, влажности и изменению температурного режима.	2	–
9.	Основы экологии животных	2	–
10.	Пищевые цепи и сети питания. Трофическая структура экосистемы	6	2
11.	Роль живых организмов в биосфере	2	2
12.	Особенности трофики растительных организмов.	2	–
13.	Особенности специализации питания животных.	2	–
14.	Популяция, ее свойства.	2	–
15.	Динамика и факторы динамики популяции	2	–
16.	Пространственная структура популяций и ее адаптивное значение	2	–
17.	Особенности специализации питания животных.	2	–
18.	Гомеостаз экосистемы	2	–
19.	Потоки энергии в экосистеме.	4	–
20.	Блочная модель круговорота веществ. Примеры биогеохимических циклов	4	2
21.	Сукцессии и климат экосистем	2	–
22.	Принципы разграничения биогеоценозов	2	–
23.	Особенности функционирования биосферы. Стабильность биосферы. Ноосфера	6	2
Итого:		64	16

4.5. Лабораторные работы – не предусмотрены учебным планом.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/ п	Название темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
2 семестр				
1	Тема 1. Предмет и методы общей экологии, экологии растений, экологии животных, краткая история становления, задачи и связь с другими науками	работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников информации; дополнение лекционных конспектов; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине; составление глоссария терминов.	10	20
2	Тема 2 . Организм и среда обитания. Влияние экологических факторов на растительные и животные организмы	работа с лекционным материалом; изучение и анализ учебника по экологии; дополнение лекционных конспектов; подготовка к практическим занятиям; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине; выполнение практических заданий.	15	29
3	Тема 3. Биотические взаимодействия.	работа с лекционным материалом; составление конспекта; подготовка к практическим занятиям; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине; выполнение практических заданий; подготовка реферата и презентации по выбранной теме	10	25
4	Тема 4. Адаптация. Общие принципы адаптации на уровне организма.	работа с лекционным материалом; дополнение лекционных конспектов;	10	20

		подготовка к практическим занятиям; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине; выполнение практических заданий; подготовка к контрольной работе		
5	Тема 5. Основы популяционной экологии	работа с лекционным материалом; дополнение лекционных конспектов; подготовка к практическим занятиям; выполнение практических заданий;	10	25
6	Тема 6. Экосистема. Потоки энергии в экосистеме.	работа с лекционным материалом; дополнение лекционных конспектов; подготовка к практическим занятиям; выполнение практических заданий;	10	25
7	Тема 7. Блочная модель круговорота веществ. Примеры биогеохимических циклов	работа с лекционным материалом; дополнение лекционных конспектов; подготовка к практическим занятиям; выполнение практических заданий;	15	30
8	Тема 8. Особенности функционирования биосферы. Стабильность биосферы. Ноосфера	работа с лекционным материалом; дополнение лекционных конспектов; подготовка к практическим занятиям; выполнение практических заданий;	21	25
Итого:			101	179

4.7. Курсовая работа предусмотрена учебным планом в 6 семестре.

Тематика курсовых работ

1. Роль экологии в современном обществе.
2. Экологические факторы, их принципы действия.
3. Поведение и адаптация живых организмов в условиях увеличения антропогенной нагрузки на биосферу.
4. Проблема взаимодействия современного человека с природной средой.

5. Влияние урбоэкосистемы на человека и человеческое общество.
6. Человек и ноосфера.
7. Роль биосфера как глобальной экологической системы.
8. Влияние природно-экологических и социально-экономических факторов на здоровье современного человека.
9. Связь социально-демографических проблем общества с экологическими проблемами.
10. Этический аспект взаимоотношения человека и природы.
11. Энергетика экосистем.
12. Глобальные экологические проблемы человечества и пути их решения.
13. Механизмы и факторы оптимизация окружающей среды.
14. Экологические проблемы, связанные с утилизацией твердых бытовых отходов.
15. Экологические проблемы Донбасса.
16. Экологическая система. Факторы устойчивости экосистем.
17. Экологический мониторинг окружающей среды.
18. Экологизация общественного сознания.
19. Концепция экосистем.
20. Антропогенное воздействие на атмосферу.
21. Роль антропогенное влияние на гидросферу планеты.
22. Антропогенное влияние на литосферу.
23. Антропогенное влияние на биоразнообразие планеты
24. Экологическое значение лесных насаждений.
25. Экологичность современных альтернативных видов энергии.
26. Биогеохимические циклы биосферы.
27. Трофическая структура экосистемы.
28. Эволюция экосистем.
29. Биотическое сообщество, его видовая структура и внутренняя организация.
30. Концепция устойчивого развития в XXI веке.

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий.

Традиционные технологии (информационные лекции): создание условий, при которых обучающиеся пользуются репродуктивными методами при работе с конспектами и учебными пособиями.

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект лекций, презентации, видеоролики, слайды) при подготовке к лекциям и практическим (семинарским) занятиям.

Практико-ориентированная деятельность: совместная деятельность подгруппы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения заданий на практических занятиях, деятельность студентов во время внеаудиторной

самостоятельной работы. Позволяет сформировать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи разной направленности.

Консультации преподавателя: дополнительное разъяснение студентам материала, который оказался по тем или иным причинам плохо усвоенным (сложность темы или пропуски занятий).

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины.

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Общая экология с основами экологии растений и животных» производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия, в следующих формах: опрос, выполнение письменных практических работ, подготовка докладов и презентаций, контрольная работа, письменные самостоятельные работы.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена и включает в себя ответ на теоретические вопросы, подкрепляемые примерами из практики, выполнением тестовых заданий.

Система оценивания учебных достижений студентов, оценочные средства представлены в фонде оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплины (приложении).

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Березина Н.А. Экология растений: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.А. Березина, Н.Б. Афанасьева. – М.: Издательский центр "Академия", 2009. – 400 с.

2. Бродский А. К. Общая экология: Учебник для студ. Высш. Учеб. Заведений – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 256 с.

2. Гарицкая М.Ю. Экология растений, животных, микроорганизмов: учебное пособие / М.Ю. Гарицкая, А.А. Шайхутдинова, А.И. Байтелова. – Оренбургский гос. Ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2016. – 345 с.

3. Дауда Т. Экология животных. Учебное пособие / Т. Дауда, А. Коцаев. – М.: Лань, 2015. – 272 с.

4. Малышева В.Г. Экология растений / В.Г. Малышева. – Тверь: Тверской национальный университет, 2009. – 171 с.

б) дополнительная литература:

1. Афанасьева Н.Б., Березина Н.А. Экология растений: Учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры. - М.: Юрайт, 2018. – 336 с. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/5FC55F84-B6B3-4937-90DACD2D60-F9EB2C

2. Маврищев В.В. Основы общей экологии: учебник/ В.В. Маврищев. – Мн: Изд-во ПГУ, 2020 – 447 с.

<https://bspu.by/blog/mavrishev/article/lection/uchebnik-osnovy-obshej-ekologii/download?path=./uploads/mavrishev/lection/uchebnik-osnovy-obshej-ekologii/УЧЕБНИК.pdf>

3. Одум Ю. Экология. / Ю. Одум – М.: Мир, 1986. – Т. I. – 328 с., Т. II. – 376 с.

4. Резникова Ж.И. Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных в 2 ч. Часть 1: Уч-к для вузов. – М.: Юрайт, 2018. – 190 с. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/454355AE-AED0-4B97-A9EE-316DBFE270CD

5. Степановских А.С. Экология: Учебник для вузов. /А. С. Степановских – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 703 с.

6. Экологическая энциклопедия (в 6 томах) / Редкол.: В.И. Данилов-Данильян, К.С. Лосев и др. – Москва: Энциклопедия, 2020.

в) Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

2. Экологический портал России и стран СНГ <https://ecologysite.ru/>

3. Сохранение биоразнообразия в России: www.biodat.ru

4. Официальный сайт канал Наука <https://naukatv.ru/>

5. Официальный сайт Минприроды ЛНР <https://sovminlnr.ru/ministerstvo-prirodnih-resursov/>

6. Официальный сайт ООН в России <http://www.unrussia.ru/>

7. Официальный сайт «Экология России» <https://ecologyofrussia.ru/>

8. Сайт Всемирный фонд дикой природы: за живую планету!
<https://wwf.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для организации учебного процесса используются специальные помещения: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения лабораторных занятий и осуществления научно-исследовательской деятельности, а также помещения для самостоятельной работы.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для реализации учебного процесса на кафедре биологии оборудованы высокотехнологичные лаборатории естественно-научной и педагогической направленности.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Лист дополнений и изменений

[illegible]

[illegible]