

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.07.2025 07:14:05

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

Б1.О.26 Общая экология

**Направленность (профиль) «Экология и природопользование в АПК»
с дополнительной квалификацией «Специалист государственного и
муниципального управления в сфере охраны окружающей среды и
природопользования»**

Омск 2025

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водо-
пользования

ОПОП по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 О.В. Дрофа
«16» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман
«16» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.26 Общая экология

Направленность (профиль) «Экология и природопользование в АПК»

с дополнительной квалификацией «Специалист государственного и муниципального
управления в сфере охраны окружающей среды и природопользования»

Обеспечивающая преподавание дисциплины Экологии, природопользования и
кафедра - биологии

Разработчик (и) РП:

д-р биол. наук, профессор



О.П. Баженова

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. биол. наук



Н.А. Цыганова

Начальник управления информационных тех-
нологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2025

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1. Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утверждённый приказом Министерства образования и науки от «07» августа 2020 г. № 894;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Экология и природопользование в АПК»

1.2. Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули) ОПОП.

1.3. В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к контрольно-ревизионной, проектной и научно-исследовательской видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, а также ОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системных знаний основных экологических законов, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней (организмов, популяций, биоценозов и экосистем).

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	владеет базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	ИД-1 владеет базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	уметь применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	владеть навыками применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования
	применяет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле в объеме,	ИД-2 применяет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле в	базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле в	уметь применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле в	владеть навыками применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле в

	необходимом для решения задач в области экологии и природопользования	делов наук о Земле в объеме, необходимом для решения задач в области экологии и природопользования	объеме, необходимом для решения задач в области экологии и природопользования	объеме, необходимом для решения задач в области экологии и природопользования	объеме, необходимом для решения задач в области экологии и природопользования
ОПК-2	владеет базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии в профессиональной деятельности	ИД-1 владеет базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии в профессиональной деятельности	базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии в профессиональной деятельности	уметь применять базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии в профессиональной деятельности	владеть навыками применения базовых общепрофессиональных (общэкологических) представлений о теоретических основах общей экологии в профессиональной деятельности
	применяет теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	ИД-2 применяет теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	уметь применять теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	владеть навыками применения теоретических основ экологии в профессиональной деятельности

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-1.1	ИД-1	Полнота знаний	имеет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	не имеет базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования;	поверхностно знаком с фундаментальными разделами наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования;	имеет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	уверенно знает фундаментальные разделы наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	Вопросы рубежного и промежуточного контроля. Отчеты о практических и лабораторных работах. Контрольные вопросы к выполнению практических и лабораторных работ. Презентация
		Наличие умений	умеет применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	не умеет применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	поверхностно умеет применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	умеет применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	уверенно умеет применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	не владеет навыками применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	поверхностно владеет навыками применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	владеет навыками применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	уверенно владеет навыками применения базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла при решении задач в области экологии и природопользования	

		ков (владение опытом)	общепрофессиональными (общезоологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии в профессиональной деятельности	щепрофессиональными (общезоологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии в профессиональной деятельности	базовыми общепрофессиональными (общезоологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии в профессиональной деятельности	щепрофессиональными (общезоологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии в профессиональной деятельности	выми общепрофессиональными (общезоологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии в профессиональной деятельности	
ОПК-2.2	ИД-2	Полнота знаний	имеет знания теоретических основ экологии в профессиональной деятельности	Не имеет знаний теоретических основ экологии в профессиональной деятельности	Поверхностно знает теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	имеет знания теоретических основ экологии в профессиональной деятельности	имеет уверенные знания теоретических основ экологии в профессиональной деятельности	Вопросы рубежного и промежуточного контроля. Отчеты о практических и лабораторных работах. Контрольные вопросы к выполнению практических и лабораторных работ. Презентация
		Наличие умений	умеет применять теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	Не умеет применять теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	Поверхностно умеет применять теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	умеет применять теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	Уверенно умеет применять теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения теоретических основ экологии в профессиональной деятельности	Не владеет навыками применения теоретических основ экологии в профессиональной деятельности	Поверхностно владеет навыками применения теоретических основ экологии в профессиональной деятельности	владеет навыками применения теоретических основ экологии в профессиональной деятельности	Уверенно владеет навыками применения теоретических основ экологии в профессиональной деятельности	

2.4. Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.25 Биология	знать базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла	Б1.О.22 Учение о биосфере Б1.О.33 Биоразнообразие и география живых организмов Б1.О.36 Экология растений, животных, микроорганизмов	Б1.О.09 Химия
	уметь использовать базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного цикла	Б1.О.22 Учение о биосфере Б1.О.33 Биоразнообразие и география живых организмов Б1.О.36 Экология растений, животных, микроорганизмов	
	владеть навыками биологических исследований	Б2.В.01.01(У) Технологическая практика (методы экологических исследований)	Б1.О.25 Биология
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5. Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 1 семестре очной формы обучения.

Продолжительность семестра 19 недель.

Заочная форма обучения отсутствует.

Вид учебной работы	Трудовое количество, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	1 сем.	-	курс	курс
1. Контактная работа	60			
1.1 Аудиторная работа, всего				
- лекции	30			
- практические занятия (включая семинары)	30			
- лабораторные работы	-			
1.2 Консультации	-			
2. Внеаудиторная академическая работа	48			
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	12			
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде: **				
- презентации	12			
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	6			
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	18			
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях , проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	12			
3. Получение зачета по итогам освоения дисциплины	-			
ОБЩАЯ трудовое количество дисциплины:	Часы	108	-	
	Зачетные единицы	3	-	
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;				

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Укрупнённая содержательная структура дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе										
Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудоёмкость раздела и её распреде- ление по видам учебной работы, час.						Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на фор- мирование которых ориен- тирован раздел		
	Общая	Контакт- ная/Аудиторная рабо- та				ВАРО				
		всего	лекции	занятия		всего			фиксирован- ные виды	
				практические (всех форм)	лабора- торные					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Очная форма обучения										
1	Аутэкология	42	26	14	12	-	16	4	Контрольные вопросы к вы- полнению прак- тических работ.	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2
	1.1 Введение в экологию.									
	1.2 Закономерности действия экологи- ческих факторов.									

	1.3 Характеристика основных абиотических факторов.								Вопросы рубежного контроля №1. Презентация.	
	1.4 Среды жизни и адаптации к ним организмов.									
	1.5 Биотические отношения организмов.									
2	Демэкология	28	12	6	6	-	16	4	Контрольные вопросы к выполнению практических работ. Вопросы рубежного контроля №2. Презентация	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2
	2.1 Понятие о популяции.									
	2.2 Основные характеристики и структура популяции.									
	2.3 Динамика и регуляция численности природных популяций.									
3	Синэкология	38	22	10	12	-	16	4	Контрольные вопросы к выполнению практических работ. Вопросы рубежного контроля №3. Презентация	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2
	3.1 Понятия экосистемы и биогеоценоза. Поведение энергии в экосистеме.									
	3.2 Трофическая структура экосистем.									
	3.3 Биологическая продуктивность экосистем.									
	3.4 Биотическое сообщество.									
	3.5 Динамика и развитие экосистем.									
Итого по дисциплине		108	60	30	30	-	48	12	xx	xx

4.2. Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудо- емкость по раз- делу, час.	Используемые интерактивные формы
раздела	лекции			
1	2	3	4	5
1	1	Тема: Введение в экологию	2	Лекция- визуализация Лекция-беседа
		1) История развития, содержание, предмет, цели и задачи экологии. Структура современной экологии и ее взаимосвязь с другими науками. 2) Основные экологические концепции.		
	2	Тема: Экологические факторы и окружающая среда	2	Лекция- визуализация Лекция-беседа
		1) Понятие окружающей среды и экологического фактора. Классификация экологических факторов (ЭФ).		
		2) Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Общая характеристика.		
	3	3) Классификация Мончадского: первичные периодические, вторичные периодические и непериодические факторы. Витальные и сигнальные факторы. Сумма эффективных температур.	2	Лекция- визуализация Лекция-беседа
		Тема: Закономерности действия ЭФ (начало).		
		1) Экологическая толерантность. Закон Шелфорда и его вспомогательные принципы.		
		2) Относительная степень толерантности видов: эври- и стенобионты. Космополиты, убикисты, эндемики.		
	4	3) Изменение реакции организмов на действие ЭФ в пространстве и времени. Экоотипы и физиологические расы.	2	Лекция- визуализация Лекция-беседа
		4) Критические периоды в онтогенезе. Состояние зимнего покоя. Холодовое закалывание. Понятие анабиоза. Фотопериодизм или фотопериодическая реакция (ФПР). Длиннодневная и короткодневная ФПР. Диапауза.		
		Тема: Закономерности действия ЭФ (окончание).		
	5	5) Совместное действие экологических факторов. Ведущие, второстепенные и лимитирующие факторы. Концепция лимитирующего фактора. Закон минимума Ю. Либиха.	2	Лекция- визуализация Лекция-беседа
		6) Экологическая классификация организмов.		
	6	7) Жизненные формы животных и растений. Классификация жизненных форм растений Раункиера. Классификация жизненных форм животных по Д. Кашкарову.	2	Лекция- визуализация Лекция-беседа
		Тема: Основные абиотические факторы и адаптации к ним организмов.		
		1) Свет, влажность, температура, пожары, атмосферное электричество, электромагнитное и ионизирующее излучение, шум, вибрация.		
	7	2) Адаптации организмов к основным абиотическим факторам.	2	Лекция- визуализация Лекция-беседа
		3) Правила Бергмана, Аллена, Глогера.		
		Тема: Среды жизни и адаптации к ним организмов.		
		1) Водная среда. Экологическая классификация гидробионтов. Планктон, нектон, бентос, нейстон, перифитон.		
1	7	2) Наземно-воздушная среда. Регулирование водного баланса организмами. Экологическая роль снежного покрова.	2	Лекция- визуализация
		3) Почвенная среда.		
1	7	4) Организмы как среда обитания.	2	Лекция- визуализация
		Тема: Биотические факторы		
1	7	1) Гетеротипические реакции. Понятия антибиоза и симбиоза.	2	Лекция- визуализация
		2) Нейтрализм, конкуренция, хищничество, растительность, паразитизм, аменсализм.		

1	2	3	4	5
1		3) Комменсализм, синюйкия, мутуализм или облигатный симбиоз.		Лекция-визуализация Лекция-беседа
		4) Гомотипические реакции. Внутривидовая конкуренция. Интерференция, эксплуатационная конкуренция. Территориальность, иерархия доминирования.		
		5) Понятие экологической ниши. Фундаментальная и реализованная ниша. Экологическая лицензия (работы Старобогатова и Левченко).		
		6) Экологическая диверсификация. Смещение признаков при экологической диверсификации		
2	8	Тема: Популяции	2	Лекция-визуализация Лекция-беседа
		1) Понятие популяции. Свойства популяций. Статические и динамические показатели популяций.		
		2) Статические показатели - численность, плотность и структура популяций. Показатели структуры популяции.		
		3) Динамические показатели популяции - рождаемость (плодовитость) и смертность.		
	9	Тема: Динамика численности популяций	2	Лекция-визуализация Лекция-беседа
		1) Типы смертности (кривые выживания).		
		2) Колебания численности природных популяций – периодические и непериодические. Стабильные, растущие и сокращающиеся популяции.		
	10	Тема: Динамика численности популяций	2	Лекция-визуализация Лекция-беседа
		3) Эффекты группы и массы.		
		4) Принцип Олли.		
		5) Экологические стратегии. К-стратегия и r-стратегия.		
3	11	Тема: Понятие и концепция экосистемы	2	Лекция-визуализация Лекция-беседа
		1) Понятие и концепция экосистемы. Структура экосистемы – биоценоз и биотоп. Понятие биогеоценоза В.Н. Сукачева. Классификация экосистем.		
		2) Состав и функциональная структура экосистемы. Продуценты, консументы, редуценты.		
		3) Поведение энергии в экосистеме.		
		4) Трофическая структура экосистемы. Пищевые цепи и пищевые сети. Типы пищевых цепей. Трофические уровни. Правило Линдемана.		
	12	Тема: Продуктивность экосистем	2	Лекция-визуализация Лекция-беседа
		1) Биологическая продуктивность экосистем: основные понятия и единицы измерения. Первичная и вторичная продуктивность.		
		2) Продукция экосистем. Первичная и вторичная продукция. Валовая и чистая продукция.		
	13	Тема: Продуктивность экосистем	2	Лекция-визуализация Лекция-беседа
		3) Энергетические субсидии. Уравнение урожая.		
		4) Универсальная модель потока энергии в экосистеме.		
		5) Экологические пирамиды - виды и свойства.		
	14	Тема: Биотическое сообщество	2	Лекция-визуализация Лекция-беседа
		1) Видовая структура и видовое богатство. Закономерности видовой структуры сообщества. Характерные, преферентные, чуждые, индифферентные виды.		
		2) Доминирование видов, показатель доминирования. Виды-эдификаторы и названия экосистем.		

1	2	3	4	5
3	15	Тема: Динамика и развитие экосистем	2	Лекция-визуализация Лекция-беседа
		1) Экологические сукцессии. Понятие, причины и виды сукцессий. Первичные и вторичные, автотрофные и гетеротрофные сукцессии.		
		4) Стабильность и устойчивость экосистем.		
Общая трудоёмкость лекционного курса			30	х
Всего лекций по дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения		30	- очная форма обучения	30
Примечания:				
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.				
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2				

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Номер		Тема занятия	Трудоёмкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАР*
раздела	занятия				
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Экологические факторы. Работа 1. Выделение экологических факторов из элементов окружающей среды.	2	-	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	2	Тема: Реакция организмов на интенсивность экологических факторов. Работа 2. Изучение реакции организмов на воздействие температуры.	2	-	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	3	Тема: Концепция лимитирующего фактора. Работа 3. Выделение лимитирующих факторов для групп организмов.	2	-	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	4	Тема: Биологические ритмы. Работа 4. Выявление биоритмов у разных видов организмов	2	-	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	5	Тема: Изменение реакции организмов на действие ЭФ в пространстве и времени. Работа 5. Выявление экотипов.	2	-	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	6	Тема: Экологическая классификация организмов. Работа 6. Определение экологических групп организмов. Рубежный контроль №1	2	-	ОСП УЗ СРС ПР СРС
2	7	Тема: Колебания численности природных популяций. Работа 7. Зависимость численности популяции колонка от обилия кормовой базы	2	-	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	8	Тема: Колебания численности природных популяций. Работа 8. Выявление циклов колебания численности природных популяций.	2	-	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	9	Тема: Внутривидовая конкуренция. Работа 9. Внутривидовая конкуренция за пищу у гусениц сухофруктовой огневки. Рубежный контроль №2	2	-	ОСП УЗ СРС ПР СРС

3	10	Тема: Межвидовая конкуренция. Работа 10. Правило конкурентного исключения Гаузе (начало работы).	2	-	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	11	Тема: Межвидовая конкуренция. Работа 10. Правило конкурентного исключения Гаузе (окончание работы).	2	-	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	12	Тема: Межвидовая конкуренция. Работа 11. Межвидовая конкуренция у растений (начало работы).	2	-	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	13	Тема: Межвидовая конкуренция. Работа 11. Межвидовая конкуренция у растений (окончание работы).	2	-	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	14	Тема: Экологические пирамиды. Работа 12. Построение экологических пирамид численности и биомассы.	2	-	ОСП УЗ СРС ПР СРС
	15	Тема: Экологические пирамиды. Работа 12. Построение экологических пирамид энергии Рубежный контроль №3	2	-	
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения			30	- очная форма обучения	-
В том числе в формате семинарских занятий:			-		
- очная форма обучения			-		
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАР; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАР. Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.4 Лабораторный практикум Не предусмотрен учебным планом

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА (СДАЧА) КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Не предусмотрено учебным планом

5.1.2. ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

5.1.2.1 Место электронной презентации в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением электронной презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации
№	Наименование	
1	Аутэкология	ОПК-1.1,1.2, ОПК-2.1,2.2
2	Демэкология	ОПК-1.1,1.2, ОПК-2.1,2.2
3	Синэкология	ОПК-1.1,1.2, ОПК-2.1,2.2

5.1.2.2 Перечень примерных тем электронных презентаций

1. Понятие биоценоза. Видовая структура биоценозов.
2. Эдификаторы и средообразователи. Средообразующая деятельность растений.

3. Трофическая структура экосистемы.
4. Уровни биологического разнообразия и способы их характеристики.
5. Закономерности изменчивости биологического разнообразия.
6. Круговорот биогенных элементов в биосфере.
7. Экологические пирамиды. Закономерности экологических пирамид.
8. Распределение первичной продукции на суше и в океане.
9. Концепция климакса. Моноклимакс, поликлимакс, климакс-мозаика.
10. Механизмы устойчивости природных экосистем.
11. Растительный покров как индикатор экологического состояния среды.
12. Инвазионные виды и механизмы их внедрения в природные сообщества.
13. Особенности функционирования хемоавтотрофных экосистем.
14. Агроэкосистемы. Их сходство и различие с природными экосистемами.
15. Глобальное загрязнение атмосферы и его последствия.
16. Парниковый эффект и современные представления об изменении климата.
17. Загрязнение Мирового океана.
18. Опустынивание как глобальная проблема.
19. Основные виды загрязнителей окружающей среды.
20. Эвтрофирование как глобальная проблема.
21. Роль В.И. Вернадского в создании учения о биосфере.
22. Типы вещества в биосфере.
23. Закон биогенной миграции атомов В.И. Вернадского.
24. Универсальная модель потока энергии в экосистеме.
25. Пищевые сети и пищевые цепи.
26. Жизненные формы растений.
27. Жизненные формы животных.
28. Пищевые режимы и пищевая специализация животных.
29. Краткая история развития экологии как науки.
30. Классификации экологических факторов.

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения электронной презентации учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

При аттестации обучающегося по итогам его работы над электронной презентацией руководителем используются следующие критерии: содержание и дизайн.

Критерии оценки содержания:

- содержание является строго научным;
- иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации;
- орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют;
- наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами;
- информация является актуальной и современной;
- ключевые слова в тексте выделены.

Критерии оценки дизайна:

- цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается;
- использовано несколько цветов шрифта;
- все слайды выдержаны в едином стиле и представлены в логической последовательности;
- использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики).

Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации;

- размер шрифта оптимальный;
- имеется титульный слайд с заголовком;
- минимальное количество – 10 слайдов;
- имеется слайд с библиографией.

Критерии оценки презентации:

- оценка «зачтено» присваивается при соответствии вышеперечисленным критериям;
- оценка «не зачтено» присваивается за несоответствие вышеперечисленным критериям со-

здания презентации.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.2 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопросы в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	Пища как экологический фактор. Особенности действия пищи как экологического фактора. Пищевые режимы и пищевая специализация животных.	3	Собеседование с преподавателем
3	Классификация сообществ , различные подходы. Флористическая классификация Браун-Бланке. Классификация лесов Сукачева по доминантам. Характеристика основных биомов по Уиттекеру.	3	Собеседование с преподавателем

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала в собеседовании с преподавателем смог всесторонне раскрыть содержание темы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не смог всесторонне раскрыть содержание темы.

5.3 САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Практические занятия	Подготовка по заданию к работам	Тематический план практических занятий	1. Изучение лекционного материала по теме занятия 2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы к занятию	18

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся правильно оформил отчет по практической работе в соответствии с предлагаемым заданием, смог правильно ответить на контрольные вопросы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчет по практической работе в соответствии с предлагаемым заданием, не смог правильно ответить на контрольные вопросы.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах), проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Собеседование	Фронтальный	По контрольным вопросам к практическим работам	-
Контрольная работа №1	Фронтальный	По результатам изучения 1 раздела	3
Контрольная работа №2	Фронтальный	По результатам изучения 2 раздела	3
Контрольная работа №3	Фронтальный	По результатам Изучения 3 раздела	3
Заключительное тестирование	Фронтальный	По результатам изучения разделов 1-3	3
Заочная форма обучения отсутствует			

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п. 2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАР, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование.
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМКД являются:

- полная версия рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);

- методические рекомендации для студентов по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);

- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на

задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
Б1.О.26 Общая экология
в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>экологии, природопользования и биологии</u> протокол № 12 от 25.03.2025 г. Зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент	 <u>О.В. Дрофа</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, протокол № 8 от 22.04.2025 г. Председатель МКН – 05.03.06, канд. биол. наук	 <u>Н.А. Цыганова</u>
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Генеральный директор ООО «Полисервис»	 <u>А.В. Ивлев</u>
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	
Канд. биол. наук, доцент кафедры «Техносферная и экологическая безопасность» ФГБОУ ВО СибАДИ	 <u>А.Н. Королёв</u>

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины представлены в Приложении 10.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.26 Общая экология 05.03.06 Экология и природопользование направленность (профиль) «Экология и природопользование в АПК»	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Богданов И. И. Экология популяций и сообществ : учебное пособие / И. И. Богданов. – Омск : ОмГПУ, 2015. – 256 с. – ISBN 978-5-8268-1941-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/129687 – Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Бродский А. К. Общая экология : учебник для вузов / А. К. Бродский. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 253, [3] с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-4985-4. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Миркин Б. М. Основы общей экологии : учебное пособие для вузов / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова. - Москва : Университетская книга, 2005. - 238 с. : ил. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 5-94010-258-1. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Фитопланктон Омского Прииртышья : монография / О. П. Баженова, Н. Н. Барсукова, И. Ю. Игошкина [и др.]. – Омск : Омский ГАУ, 2019. – 320 с. – ISBN 978-5-89764-763-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/119216 – Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Волкова П. А. Основы общей экологии : учебное пособие / П.А. Волкова. – Москва : ФОРУМ, 2022. – 128 с. – ISBN 978-5-91134-632-4. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1856557 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Зеленская, Т. Г. Экология : учебное пособие / Т. Г. Зеленская, Е. Е. Степаненко, В. А. Халикова. – Ставрополь : СтГАУ, 2024. – 116 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/462332 – Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Малышкин Н. Г. Географические информационные системы в экологии и природопользовании : учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин. – Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. – 115 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/208415 – Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Татаринович Б. А. Геоинформационные системы в экологии и природопользовании, дистанционные и информационные системы-технологии в геоэкологических исследованиях : методические указания / Б. А. Татаринович. – Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2020. – 52 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/166493 – Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Экология. – Екатеринбург : Объединенная редакция, 1970. – . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 0367-0597. – Текст : электронный. – URL: https://lib.rucont.ru/efd/495822/info .	РУКОНТ (2016-2018, 2024, 2025)

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»		http://znaniium.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система "Рукопт"		https://lib.rucont.ru/search
Справочная правовая система КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
Федеральный портал «Мое образование», предоставляющий доступ к открытым онлайн-курсам образовательных организаций		https://online.edu.ru
МООК «Экология», ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»		https://online.edu.ru/public/platforms?faces-redirect=true&pid=126910
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Баженова О.П., Сидорова Д. Г.	Общая экология	https://e.lanbook.com/book/71532

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Баженова О.П., Сидорова Д.Г.	Общая экология: практикум [Текст] /О.П. Баженова, Д.Г. Сидорова. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2013. – 72 с.	https://e.lanbook.com/book/71532
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Баженова О.П.	Тесты рубежного контроля	Библиотека кафедры
Баженова О.П.	Тесты для промежуточной аттестации	Библиотека кафедры

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины			
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ		Лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Наименование справочной системы		Доступ	
СПС «Консультант+»		http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса			
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение	
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Самостоятельная работа обучающегося	
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия	
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа обучающегося. Текущий контроль	
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ
ЦТ в учебном процессе отсутствуют			

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

А. Лаборатории, спецаудитории, полигоны, необходимые для реализации рабочей программы:

- учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии, аудитория № 511 учебного корпуса № 4 для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитория 218 IV корпуса (для проведения лекционных занятий).

Б. Оборудование, необходимое для реализации рабочей программы:

- интерактивная система: доска SBM диагональ 87/221.3 16:10 (188x117.2 см), резистивная, NOTEBOOK, крепление DSM 14Kw (SBM685V12), Проектор SMART короткофокусный, DLP 3400 люмен, WXGA (1280x800) ноутбук Lenovo IdeaPad G500(PDC, W8)- комплект мультимедийного оборудования (учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии, аудитория № 511);
- рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная. Демонстрационное оборудование, Проектор LC-XIP 2000, ноутбук ACER Aspire 5930G-844G32M1C2DP8400 (аудитория 218 IV корпуса).

В. Учебные объекты, необходимые для реализации рабочей программы (природные, технические, иные) – не требуется.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, зачет.

С обучающимися ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекций-визуализаций и лекций-бесед. Практические занятия проводятся по разработанным заданиям (Общая экология: практикум [Текст] /О.П. Баженова, Д.Г. Сидорова. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2013. – 72 с.).

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: выполнение и сдача индивидуального задания в виде электронной презентации, самостоятельное изучение тем, самоподготовка к аудиторным занятиям, самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях.

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся темы:

- Особенности действия пищи как экологического фактора. Пищевые режимы и пищевая специализация животных.;
- Классификация сообществ, различные подходы.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета.

Учитывая высокую значимость дисциплины «Общая экология» в профессиональном становлении бакалавра в области экологии и природопользования, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины «Общая экология» состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысление ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся уже имеют определенные знания об экологических закономерностях, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые обучающиеся уже изучили, либо которые предстоит им изучить. Для этого преподавателю необходимо ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной «Общая экология».

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе с обучающимися предполагаются следующие формы проведения лекций:

- лекция-визуализация, предполагающая визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов;

- лекция-беседа – применяется в случаях, когда слушатели владеют определенной информацией по проблеме или готовы включиться в ее обсуждение. Идет чередование фрагментов лекции с вопросами и ответами (обсуждениями) слушателей или частичным выполнением самостоятельных практических или теоретических задач.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине «Общая экология» рабочей программой предусмотрены практические занятия, которые проводятся по разработанным методическим рекомендациям (Общая экология: практикум [Текст] /О.П. Баженова, Д.Г. Сидорова. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2013. – 72 с.).

Методические рекомендации на каждую практическую работу включают в себя цель и задачи каждого занятия, задания, которые необходимо будет выполнить обучающемуся в процессе исполнения им лабораторной/практической работы, список научной, учебной, учебно-методической литературы, изучение которой должно предшествовать выполнению каждой практической работы.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, осваиваются обучающимся и излагаются в ходе собеседования с преподавателем. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает обучающимся все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАР.

Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развернутый план изложения темы.

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не выделяет основные понятия и не приводит примеры.

4.2. Самоподготовка обучающихся к практическим занятиям по дисциплине

Самоподготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется в виде подготовки к ответам на контрольные вопросы по заранее известным темам.

4.3. Организация выполнения и проверка электронной презентации

Обучающийся выбирает тему электронной презентации самостоятельно (тема закрепляется за ним заранее до начала занятий).

Проверка электронных презентаций проводится преподавателем в внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций с обучающимися.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение электронной презентации: получить целостное представление о современных проблемах экологии.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения электронной презентации:

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме электронной презентации, выбор методов и средств решения задач исследования.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В течение семестра по итогам изучения 1–3 разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестирования.

Критерии оценки рубежного контроля:

- оценка «зачтено» выставляется, если количество правильных ответов выше 50%;
- оценка «не зачтено», если количество правильных ответов ниже или равно 50%.

Форма промежуточной аттестации обучающихся – зачет. Участие обучающихся в процедуре получения зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия получения обучающимся зачета:

- регулярное посещение лекций и практических занятий;
- правильные ответы при текущем опросе;
- получение положительной оценки при прохождении рубежного контроля;
- сдача и подготовка электронной презентации;
- подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение.

Плановая процедура получения зачёта:

- преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся (выставленные ранее обучающемуся дифференцированные оценки по итогам рубежного контроля, электронной презентации)

- преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку обучающегося.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлен отдельным документом

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование**

Ведомость изменений

№ п/ п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			