

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юлиевна

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.22 Учение о биосфере

**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
водопользования

ОПОП по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.22 Учение о биосфере

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
кафедра

Разработчик (и) РП:

канд. биол. наук

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. биол. наук

Начальник управления информационных
технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

экологии, природопользования
и биологии

 Д.А. Долгова

 Н.А. Цыганова

 Н.А. Цыганова

 П.И. Ревякин

 Г.А. Горелкина

 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 Б1 Дисциплины ОПОП;
- является дисциплиной обязательной для изучения

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 решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательской, организационно-управленческой, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподается данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний, практических умений и навыков в сфере учения о биосфере.

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

В результате освоения дисциплины студент 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	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД-1 _{ОПК-1} владеет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	основы учения о биосфере, ее эволюцию, глобальные экологические проблемы	анализировать современные динамические процессы в биосфере, глобальные экологические проблемы	обработки информации для решения практических задач в области учения о биосфере
		ИД-2 _{ОПК-1} применяет базовые	современное состояние биосферы,	применять знания в области учения о	анализа информации в области учения о

		знания фундаментальных разделов наук о Земле в объеме, необходимом для решения задач в области экологии и природопользования	глобальные экологические проблемы	биосфере для решения задач в профессиональной деятельности	биосфере
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИД-10 _{ПК-1} владеет базовыми общепрофессиональными (общез экологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	основные закономерности и функционирования биосферы в условиях антропогенного воздействия на них	определять роль и место человека в биосфере	анализа и обработки информации о функционировании биосферы в условиях антропогенного воздействия на них
		ИД-20 _{ПК-2} применяет теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	основы учения о биосфере; основные принципы организации биосферы; функции живого вещества и его роль в биогеохимических круговоротах веществ	применять информацию об принципах организации биосферы, биогеохимических круговоротах веществ для решения задач в профессиональной деятельности	анализа негативных процессов в биосфере для решения задач в профессиональной деятельности

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения 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				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				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 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД-1 _{опк-1}	Полнота знаний	Знает основы учения о биосфере, ее эволюцию, глобальные экологические проблемы	Не знает основы учения о биосфере, ее эволюцию, глобальные экологические проблемы	Поверхностно ориентируется в основах учения о биосфере, ее эволюции, глобальных экологических проблемах	Свободно ориентируется в основах учения о биосфере, ее эволюции, глобальных экологических	В совершенстве ориентируется в основах учения о биосфере, ее эволюции, глобальных экологических	тест, реферат, опрос
		Наличие умений	Умеет анализировать современные динамические процессы в биосфере, глобальные экологические проблемы	Не умеет анализировать современные динамические процессы в биосфере, глобальные экологические проблемы	Умеет поверхностно анализировать современные динамические процессы в биосфере, глобальные экологические проблемы	Умеет грамотно анализировать современные динамические процессы в биосфере, глобальные экологические проблемы	Умеет свободно и анализировать современные динамические процессы в биосфере, глобальные экологические проблемы	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обработки информации для решения практических задач в	Не владеет навыками анализа информации в области геоэкологии для решения практических задач в области учения о	Поверхностно владеет навыками обработки информации для решения практических задач в области	Уверенно владеет навыками обработки информации для решения практических задач в области учения о биосфере	Свободно владеет навыками обработки информации для решения практических задач в области учения о биосфере	

	ИД-2 _{опк-1}		области учения о биосфере	биосфере	учения о биосфере			тест, реферат, опрос
		Полнота знаний	Знает современное состояние биосферы, глобальные экологические проблемы	Не знает современного состояния биосферы, глобальных экологических проблем	Поверхностно ориентируется в современном состоянии биосферы, глобальных экологических проблемах	Свободно ориентируется в современном состоянии биосферы, глобальных экологических проблемах	В совершенстве ориентируется в современном состоянии биосферы, глобальных экологических проблемах	
		Наличие умений	Умеет применять знания в области учения о биосфере для решения задач в профессиональной деятельности	Не умеет применять знания в области учения о биосфере для решения задач в профессиональной деятельности	Умеет поверхностно применять знания в области учения о биосфере для решения задач в профессиональной деятельности	Умеет грамотно применять знания в области учения о биосфере для решения задач в профессиональной деятельности	Умеет свободно и обоснованно применять знания в области учения о биосфере для решения задач в профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа информации в области учения о биосфере	Не владеет навыками анализа информации в области учения о биосфере	Поверхностно владеет навыками анализа информации в области учения о биосфере	Уверенно владеет навыками анализа информации в области учения о биосфере	Свободно владеет навыками анализа информации в области учения о биосфере	
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об	ИД-1 _{опк-2}	Полнота знаний	Знает основные закономерности функционирования биосферы в условиях антропогенного воздействия на них	Не знает основных закономерностей функционирования биосферы в условиях антропогенного воздействия на них	Поверхностно ориентируется в основных закономерностях функционирования биосферы в условиях антропогенного воздействия на них	Свободно ориентируется в основных закономерностях функционирования биосферы в условиях антропогенного воздействия на них	В совершенстве ориентируется в основных закономерностях функционирования биосферы в условиях антропогенного воздействия на них	тест, реферат, опрос
		Наличие умений	Умеет определять роль и место	Не умеет определять роль и место человека в биосфере	Умеет поверхностно применять	Умеет грамотно применять	Умеет свободно и обоснованно	

окружающе й среде в профессион альной деятельнос ти			человека в биосфере		геоэкологические знания на практике определять роль и место человека в биосфере	геоэкологические знания на практ определять роль и место человека в биосфере	применять геоэкологические знания на практик определять роль и место человека в биосфере	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа и обработки информации о функциониро вании биосферы в условиях антропогенно го воздействия на них	Не владеет навыками анализа и обработки информации о функционировании биосферы в условиях антропогенного воздействия на них	Поверхностно владеет навыками анализа и обработки информации о функционировани и биосферы в условиях антропогенного воздействия на них	Уверенно владеет навыками анализа и обработки информации о функционировании биосферы в условиях антропогенного воздействия на них	Свободно владеет навыками анализа и обработки информации о функционировании биосферы в условиях антропогенного воздействия на них	
	ИД-2опк-2	Полнота знаний	Знает основы учения о биосфере; основные принципы организации биосферы; функции живого вещества и его роль в биогеохимичес ких круговоротах веществ	Не знает основы учения о биосфере; основные принципы организации биосферы; функции живого вещества и его роль в биогеохимических круговоротах веществ	Поверхностно ориентируется в основах учения о биосфере; основных принципах организации биосферы; функциях живого вещества и его роль в биогеохимических круговоротах веществ	Свободно ориентируется в в основах учения о биосфере; основных принципах организации биосферы; функциях живого вещества и его роль в биогеохимических круговоротах веществ	В совершенстве ориентируется в в основах учения о биосфере; основных принципах организации биосферы; функциях живого вещества и его роль в биогеохимических круговоротах веществ	тест, реферат, опрос
		Наличие умений	Умеет применять информацию об принципах организации биосферы, биогеохимичес ких круговоротах	Не умеет применять информацию об принципах организации биосферы, биогеохимических круговоротах веществ для решения задач в профессиональной деятельности	Умеет поверхностно применять информацию об принципах организации биосферы, биогеохимических круговоротах веществ для	Умеет грамотно применять информацию об принципах организации биосферы, биогеохимических круговоротах веществ для решения задач	Умеет свободно и обоснованно применять информацию об принципах организации биосферы, биогеохимических круговоротах веществ	

			веществ для решения задач в профессиона льной деятельности		решения задач в профессионально й деятельности	в профессиональной деятельности	для решения задач в профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа негативных процессов в биосфере для решения задач в профессиона льной деятельности	Не владеет навыками анализа негативных процессов в биосфере для решения задач в профессиональной деятельности	Поверхностно владеет навыками анализа негативных процессов в биосфере для решения задач в профессионально й деятельности	Уверенно владеет навыками анализа негативных процессов в биосфере для решения задач в профессиональной деятельности	Свободно владеет навыками анализа негативных процессов в биосфере для решения задач в профессиональной деятельности	

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

Учебные дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной учебной 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
Код и наименование	Перечень требований, сформированным в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.25 Биология Б1.О.2 Общая экология	Знать: основы аутоэкологии, демэкологии, синэкологии; проблемы окружающей среды, пути и способы ее сохранения и оздоровления. Уметь: определять принадлежность организмов к соответствующим таксонам и экологическим группам. Владеть: приемами обработки и анализа экологических данных.	Б1.О.27 Геоэкология	Б1.О.08 Физика Б1.О.20 Учение о гидросфере Б1.О.32 Химия окружающей среды Б1.О.24 География
* - 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;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма дифференцированного зачета по предыдущей.

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 2 семестре (-ах) 1 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 19 недель.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов (в т.ч. 36 на экзамен).

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	в т.ч. по семестрам обучения			
	очная форма		Заочная / очно-заочная форма	
	2 сем.	№ сем.	курс.	№ сем.
1. Контактная работа	36			
1.1 Аудиторные занятия, всего	36	-		
- Лекции	14	-		
- Практические занятия (включая семинары)	22	-		
2. Внеаудиторная академическая работа студентов	36	-		
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		-		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде*		-		
- реферата	10	-		
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	8	-		
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	8	-		
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):	10	-		
3. Получение зачёта с оценкой по итогам освоения дисциплины	+	-		
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	72		
	Зачетные единицы	2		

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. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела				Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.				Форма рубежного контроля по разделу		№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел				
				Общая		Аудиторная работа						ВАРС		
						Всего	лекции					занятия		Всего
практические (всех форм)	лабора- торные	Консультации (в соответствии с учебным												
1		2	3	4	5	6		7	8	9	10			
		Очная форма обучения												
1	Основы учения о биосфере	20	12	4	8	-		26	10	тестирование	ОПК-1,2			
2	Закономерности распределения живого вещества в биосфере	25	13	3	10	-				тестирование	ОПК-1,2			
3	Эволюция биосферы	12	5	5	-	-				тестирование	ОПК-1,2			
4	Круговорот веществ в биосфере	15	6	2	4	-				тестирование	ОПК-1,2			
Промежуточная аттестация						-		36	10	зачет				
Итого по учебной дисциплине		72	36	14	22									

4.2. Лекционный курс

Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы
раздела	лекции		Очная форма	
1	1,2	Тема: Формирование учения о биосфере 1) Понятие о биосфере 2) Исторические предпосылки формирования учения о биосфере 3) Учение о биосфере В.И. Вернадского 4) Общая организация биосферы 5) Типы веществ в биосфере	4	Лекция-беседа, лекция-визуализация
2	3,4	Тема: Закономерности распределения живого вещества в биосфере 1)Законы биосферы 2) Свойства и функции живого вещества 3) Закономерности распределения живого вещества в биосфере	3	Лекция-беседа, лекция-визуализация
3	4,5,6	Тема: Эволюция биосферы. Ноосфера 1) Эволюция биосферы 2) Ноосфера как стадия эволюции биосферы 3) Виды антропогенного воздействия на биосферу	5	Лекция-беседа, лекция-визуализация
4	7	Тема: Круговорот веществ в биосфере 1) Типы круговоротов веществ 2) Большой (геологический) круговорот 3) Малый (биологический круговорот) 4) Антропогенный круговорот веществ	2	Лекция-беседа, лекция-визуализация
Общая трудоёмкость лекционного курса			14	х
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:	час
очная форма обучения		14	очная форма обучения	14

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная / очно-заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1,2	Семинар. Состав, структура и границы биосферы 1. Краткая история возникновения и развития учения о биосфере. 2. Понятие и определения биосферы. 3. Границы биосферы. 4. Компоненты биосферы: – типы вещества биосферы по В.И. Вернадскому; – основные структурные единицы биосферы; – экосистема как элементарная структурная и функциональная единица организации биосферы.	4		Дискуссия	ОСП

1	3,4	Строение земных оболочек	4		-	ОСП
2	5	Живое вещество биосферы	4		-	ОСП
2	6	Экосистемы суши и Мирового океана	4		-	ОСП
2	7	Семинар. Закономерности распределения живого вещества в биосфере 1. Факторы среды, влияющие на распределение живого вещества в биосфере 2. Распределение живого вещества в биосфере	2		Дискуссия	ОСП
4	8,9	Семинар.Круговорот веществ в биосфере 1.Большой (геологический) круговорот 2. Малый (биологический) круговорот 3. Биогеохимия земных оболочек 4. Антропогенное воздействие на круговороты веществ и его последствия	4		Дискуссия	ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		Час
- очная форма обучения			22	- очная форма обучения		6
В том числе в формате семинарских занятий:			10			
- очная форма обучения			10			
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
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.						

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ 5.1.2 Выполнение и сдача рефератов

5.1.2.1 Место реферата в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением реферата		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения реферата
№	Наименование	
1	Основы учения о биосфере	ОПК-1,2
2	Закономерности распределения живого вещества в биосфере	
3	Эволюция биосферы	
4	Круговорот веществ в биосфере	

5.1.2.2 Перечень примерных тем

1. Биография В.И. В.И. Вернадского
2. Основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере
3. Границы распространения жизни в биосфере
4. Климатические пояса Земли
5. Оболочки, входящие в состав Земли. Их состав и расположение.
6. Слои литосферы. Вещества, входящие в ее состав.
7. Физические свойства основных слоев атмосферы.
8. Состав вещества атмосферы.
9. Определение понятия «микроэлементы». Их биологическое значение.
10. Биологический круговорот. Отличительные черты биологического круговорота в океане и на суше.
11. Круговорот воды в природе.

12. Круговорот кислорода в природе.
13. Круговорот азота в природе.
14. Круговорот углерода в природе.
15. Круговорот фосфора в природе.
16. Антропогенное воздействие на атмосферу.
17. Антропогенное воздействие на литосферу.
18. Антропогенное воздействие на гидросферу.
19. Гидросфера, ее объем.
20. Понятие «живое вещество». Главные особенности состава живого вещества Земли.
21. Роль живого вещества в биосфере.
22. Состав и свойства педосферы.

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

- 1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.
- 2) Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.
- 3) Методические указания по выполнению курсового проекта (работы) представлены в Приложении 4.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент качественно оформил реферат на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть содержание темы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если оформление реферата не соответствует требованиям, студент не смог всесторонне раскрыть содержание темы.

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/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
2	Роль живых организмов в эволюции биосферы.	3	опрос
4	Круговорот воды, азота, кислорода, углерода	5	опрос

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент активно участвует в обсуждении самостоятельного изученного материала по теме, полно и логично раскрывает материал, отвечает на поставленные вопросы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не полным объеме изучил самостоятельно материал по теме, не может всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не отвечает на поставленные вопросы.

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.
Очная форма обучения				
Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	4
Практические работы	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение литературы по теме практического занятия 2. Подготовка ответов на контрольные вопросы	4

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно оформил отчет по практической работе в соответствии с предлагаемым заданием, смог правильно ответить на контрольные вопросы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент 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 / очно-заочная форма обучения			
Опрос	Фронтальный	Разделы 1-4	5
Тест	Фронтальный	Разделы 1-4	5

**6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) 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 студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
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 ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся 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 -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

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 (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся 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 актуализируется на начало каждого учебного года

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

7.2 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.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

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.

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

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Ищук, Т. А. Учение о биосфере / Т. А. Ищук, М. М. Дорофеева, О. И. Антонов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-47278-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/353282 (дата обращения: 26.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Рассади́на, Е. В. Учение о биосфере : учебное пособие / Е. В. Рассади́на, Е. Г. Климентова, Ж. А. Антонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4259-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133908 (дата обращения: 26.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Чекмарева, О. В. Учение о биосфере : учебное пособие / О. В. Чекмарева, А. С. Романова. — Оренбург : ОГУ, 2024. — 110 с. — ISBN 978-5-7410-3215-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/437690 (дата обращения: 26.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Богданов, И. И. Основы учения о биосфере : учебное пособие / И. И. Богданов. — Омск : ОмГПУ, 2019. — 248 с. — ISBN 978-5-8268-2207-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129689 (дата обращения: 26.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Гусев, А. П. Эволюция биосферы : учебное пособие / А. П. Гусев. — Гомель : ГГУ имени Ф. Скорины, 2023. — 123 с. — ISBN 978-985-577-914-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/320966 (дата обращения: 26.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Дымова, Т. В. Учение о биосфере: возникновение и эволюция : учебное пособие для вузов / Т. В. Дымова, Л. А. Морозова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-507-51580-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/450902 (дата обращения: 26.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Экология производства. — Москва : Отраслевые ведомости, 2004. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 2078-3981. — Текст : непосредственный.	HCXB
Алексее́нко В. А. Жизнедеятельность и биосфера : учебное пособие для вузов - Москва: Логос, 2005.- ISBN 5-94010-318-9	HCXB
	https://lib.rucont.ru

**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 «Znaniy.com»		https://znaniy.com/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система «Рукопт»		https://lib.rucont.ru/
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

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

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Баженова О.П.	Методические указания по изучению дисциплины "Учение о биосфере".- Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2004. - 24 с.	
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**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	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Наименование справочной системы		Доступ	
СПС «Консультант+»		учебные аудитории университета 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	
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	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента,	
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике			
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

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии. Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
Специализированная учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная.
Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии. Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Интерактивная доска. Демонстрационное оборудование: стационарное мультимедийное оборудование (проектор, экран), переносной ноутбук

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине
1 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, практические занятия, самостоятельная работа студентов, экзамен.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекций-визуализаций. Практические занятия проводятся по разработанным заданиям и темам.

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

После изучения разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины в профессиональном становлении бакалавра в области экологии, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; выполнение практических занятий.
- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины «Учение о биосфере» 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 некоторых 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.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам 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 студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

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

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине «Учение о биосфере» рабочей программой предусмотрены практические занятия, которые проводятся по разработанным методическим рекомендациям.

Методические рекомендации на практические работы включают в себя цель и задачи (основные вопросы) занятия, основные задания, которые необходимо будет выполнить студенту в процессе исполнения им работы, список научной, учебной, учебно-методической литературы.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, осваиваются студентом и излагаются в виде конспектов. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю.

Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);

на этой основе составить развёрнутый план изложения темы;

оформить отчётный материал в установленной форме в следующей последовательности:

- введение;

- основное содержание;

- список использованной литературы и интернет-источников.

предоставить отчётный материал преподавателю.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ тем, выносимых на самостоятельное изучение:

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он оформил отчетный материал в соответствии с требованиями на основе самостоятельно изученного материала, смог всесторонне раскрыть содержание темы.

– оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не правильно оформил отчетный материал, не смог всесторонне раскрыть содержание темы.

4.2. Самоподготовка студентов к практическим занятиям по дисциплине

Самоподготовка студентов к практическим занятиям осуществляется в виде изучения теоретического материала по теме лекционного занятия, учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме занятия.

4.3. Организация выполнения и проверка реферата

Проверка рефератов проводится преподавателем во внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций со студентами.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление о составе, структуре и свойствах биосферы, процессах происходящих в биосфере.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения реферата:

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации, выбор методов и средств решения задач исследования.

Студент выбирает тему самостоятельно, тема закрепляется за студентом заранее до начала занятий.

После выбора темы студент приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике.

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки, оценки содержания.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В течение семестра по итогам изучения дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестирования.

Критерии оценки рубежного контроля:

- оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81 до 100 %;

- оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71 до 80 %;

- оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61 до 70 %;

- оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 60 %.

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

Подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету.

Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета.

Основные условия допуска обучающегося к экзамену:

Обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Плановая процедура проведения экзамена:

1. Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
2. Форма экзамена – устный.
3. Время подготовки – 45 мин.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
Б1.О.22 Учение о биосфере
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. Ивлёв</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>



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
представлены 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			