

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 18.01.2024 07:30:19  
Уникальный программный ключ:  
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e59108051227e81add207cbee4149f2098d7a


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»


Факультет Агрехимии, почвоведения, экологии, природообустройства и  
водопользования

ОПОП по направлению подготовки  
05.03.06 – Экология и природопользование

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП  
 Поползухина Н.А.  
« 23 » июня 20 21 г.


УТВЕРЖДАЮ

Декан  
 Н.В. Гоман.  
« 23 » июня 20 21 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины  
**Б1.О.37 Урбоэкология**  
Направленность (профиль) «Экология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины Экологии, природопользования и  
кафедра - биологии

Разработчик (и) РП:



О.А. Коновалова  
канд.биол.наук,  
доцент

уч. степень, уч. звание

Внутренние эксперты:

Председатель МК,  
уч. степень, уч. звание



И.Г. Кадермас  
канд.биол.наук,  
доцент

Начальник управления информационных  
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2021

## 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 07.08.2020 г. № 894;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование, направленность (профиль) – Экология.

### 1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

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

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательской и организационно-управленческой, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины:** формирование готовности к исследованию влияния антропогенного фактора на городские экосистемы, с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу.

### 2.2 Перечень компетенций формируемых 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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>опк-2</sub> владеет базовыми общепрофессиональными (общезнаковыми) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, охраны природы и наук об окружающей среде	основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы	использовать принципы охраны природы на практике	использования знаний об окружающей среде в профессиональной деятельности

		профессиональной деятельности			
		ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> применяет теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы	применять теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	имеет навыки применения основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

### 2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций 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	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
<b>Критерии оценивания</b>								
ОПК-2	ИД-1 <sub>ОПК</sub>	Полнота знаний	основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы	не знает основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы	1. слабо знает основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы 2. хорошо знает основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы 3. отлично знает основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы	Тестирование, устный опрос, презентация		
		Наличие умений	использовать принципы охраны природы на практике	не умеет использовать принципы охраны природы на практике	слабо умеет использовать принципы охраны природы на практике хорошо умеет использовать принципы охраны природы на практике отлично умеет использовать принципы охраны природы на практике	Тестирование, устный опрос, презентация		

		Наличие навыков (владение опытом)	использования знаний об окружающей среде в профессиональной деятельности	не владеет навыками использования знаний об окружающей среде в профессиональной деятельности	имеет слабые навыки использования знаний об окружающей среде в профессиональной деятельности имеет хорошие навыки использования знаний об окружающей среде в профессиональной деятельности имеет отличные навыки использования знаний об окружающей среде в профессиональной деятельности	Тестирование, устный опрос, презентация
	ИД-2 <sub>ОПК</sub>	Полнота знаний	основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы	не знает основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы	слабо знает основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы знает основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы Отлично знает основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы	Тестирование, устный опрос, презентация
		Наличие умений	применять теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	не умеет применять теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	слабо умеет применять теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности хорошо умеет применять теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности в совершенстве применяет теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Тестирование, устный опрос, презентация
		Наличие навыков (владение опытом)	имеет навыки применения основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	не имеет навыки применения основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	имеет слабые навыки применения основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности имеет хорошие навыки применения основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Тестирование, устный опрос, презентация

					имеет отличные навыки применения основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде 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.19 Общая экология	Знать основы экологии Уметь применять знания на практике Владеть навыками применения полученных знаний в профессиональной деятельности	Б1.В.05 Техногенные системы и экологический риск -	Б1.О.13 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.23 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды Б1.О.26 Анализ экспериментальных данных в экологии и природопользовании Б1.О.31 Устойчивое развитие Б1.В.02 Экологическая экспертиза Б1.В.03 Оценка воздействия на окружающую среду Б1.В.05 Техногенные системы и экологический риск Б1.В.09 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Б1.В.10 Экологический аудит Б1.В.12 Радиоэкология Б1.В.14 Экономика природопользования Б1.В.15 Экологическая сертификация Б1.В.17 Экологическое проектирование Б1.В.18 Современные технологии ресурсоэффективного природопользования
* - 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 зачёта 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 7 семестре 4 курса очной формы обучения и 5 курсе заочной формы обучения.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	№ сем.	№ сем.	№ курса	№ курса
	7			
<b>1. Аудиторные занятия:</b>				
- лекции	16			
- практические занятия (включая семинары)	20			
- лабораторные работы	-			
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	36			
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- презентация	14			
- контрольная работа (заочная форма)	-			
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	9			
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	9			
<b>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):</b>	4			
<b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины</b>				
<b>ОБЩАЯ трудоемкость</b>		<b>Часы</b>	72	



<b>дисциплины:</b>	<b>Зачетные единицы</b>	2		
<i>Примечание:</i> * – <b>семестр</b> – для очной и очно-заочной формы обучения, <b>курс</b> – 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 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	общая	Аудиторная работа				ВАПО				
		всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды			
				практические (всех форм)	лабораторные					
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Очная форма обучения</b>										
1	<b>Основы экологии города.</b> История экологии города. Взаимосвязь экологии города с другими науками. Термины и определения. Объекты изучения. Методология науки.	15	6	4	2	-	9	2	опрос	ОПК-2
2	<b>Экологические процессы и изменения на урбанизированных территориях.</b> Виды экологических процессов и перемещений: воздушные потоки, потоки воды; движения животных и растений; моторизированные потоки	19	10	4	6	-	9	4	тестирование	ОПК-2
3	<b>Биота урбанизированных территорий.</b> Виды городской растительности. Видовой состав и биоразнообразие растений. Виды животных в городе. Домашние животные.	19	10	4	6	-	9	4	тестирование	ОПК-2
4	<b>Применение экологических принципов при планировании городского пространства.</b> Интеграция экологии города и урбанистики.	19	10	4	6	-	9	4	опрос	ОПК-2
	Промежуточная аттестация	-	x	x	x	x	x	x	зачёт	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>14</b>		

#### 4.2 Лекционный курс.

##### Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Основы экологии города 1.История экологии города. 2. Взаимосвязь экологии города с другими науками. 3.Объекты изучения. 4.Принципы моделирования экологических процессов в городах.	2		Лекция - визуализация
2	2	Тема: Экологические процессы и изменения на урбанизированных территориях 1. Виды экологических процессов и перемещений: воздушные потоки, потоки воды; движения животных и растений; моторизированные потоки. 2. Концепция изменений. Темпы и траектории экологических изменений. 3. Системные и экосистемные потоки. 4. Экологическая сукцессия и изменение видов	2		Проблемная лекция
	3	Тема: Городской воздух 1.Городской и загородный воздух. Концепции воздушного купола и воздушных слоёв. 2. Механизмы городской вентиляции. 3. Воздушные потоки в масштабе города и улицы: региональные и локальные ветра; местные бризы. 4. Городское тепло: характеристики «теплового острова»; потоки энергии; температура поверхностей зданий и конструкций. 5. Загрязнение воздуха: источники, миграция загрязняющих веществ и последствия для живых организмов. 6. Системы очистки воздуха.	2		Лекция дискуссия
	4	Тема: Городская вода 1. Глобальный круговорот воды и роль воды на урбанизированных территориях. 2.Поверхностные и подземные воды. 3.Влага в воздухе. 4.Городские водоемы: водно-болотные угодья и пруды, бассейны, реки, моря, прибрежные зоны. 5.Канализационные системы. 6. Септические системы. Системы очистки питьевой воды. 7.Загрязнение водных объектов: 8.Процессы очистки в местных водоёмах.	2		Лекция дискуссия
	5	Тема: Городские животные. 1.Виды животных в городе. 2. Ареалы обитания и перемещение животных. 3. Влияние деятельности человека на животный мир города.	2		Лекция - визуализация

		4.Болезни животных и их связь с загрязнением окружающей среды и поведением человека.			
	6,7	Тема: Растения в городе. 1.Виды городской растительности. 2. Видовой состав и биоразнообразие растений. 3.Местные и инвазивные виды. Способы организации растений в городах. 4. Зеленые насаждения и коридоры. 5.Структура и динамика сообщества растений. 6.Условия окружающей среды и реакции растений. Адаптация растений. 7.Экологическая роль растений в городе.	2		Лекция - визуализация
4	8	Тема. Искусственные сооружения и конструкции 1.Автомобильные дороги. Железнодорожные пути.Улицы. Обочины. 2. Дорожное движение: автомобили, грузовики, велосипеды. 3.Здания и сооружения. 4.Виды строительных материалов и их связь с характеристиками городской среды. 5.Приусадебные участки, сады, газоны. 6. Зеленые стены и зеленые крыши.	2		Проблемная лекция
	9	Тема. Применение экологических принципов при планировании городского пространства 1.Интеграция экологии города и урбанистики. 2.Применение экологического инструментария при планировании городского пространства: лучшие мировые практики.	2		Проблемная лекция
		и т.д.	16		
Общая трудоемкость лекционного курса					х
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная/очно-заочная форма обучения		16	- очная/очно-заочная форма обучения		16
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		4

#### 4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1.	Практическая работа. №1. Экологическое равновесие урбанизированной территории	2			ОСП УЗ СРС Р СРС
2	2.	Практическая работа №2 Химическое загрязнение почв города	2		«Дерево решений»	ОСП УЗ СРС Р СРС
	3.	Практическая работа № 3 Оценка опасности загрязнения городского воздуха промышленными предприятиями и автотранспортом	2		-	ОСП УЗ СРС Р СРС
	4.	Практическая работа № 4 Оценка экологического состояния водоёма методами биоиндикации	2		-	ОСП УЗ СРС Р СРС
3	5.	Практическая работа № 5 Изучение	2		-	ОСП

		жизненного состояния древесных насаждений по шкале В.А. Алексеева				УЗ СРС Р СРС
	6.	Практическая работа № 6 Определение потенциальной доступности тяжелых металлов растениям по кислотно-основным свойствам почв	2		-	ОСП УЗ СРС Р СРС
	7.	Практическая работа № 7 Разработка ассортимента устойчивых растений и подготовка проекта озеленения разных функциональных зон города	2		проект	ОСП УЗ СРС Р СРС
4	8.	Практическая работа № 8 Расчёт максимальной концентрации загрязняющих веществ в приземном слое воздуха и определение размеров санитарно-защитной зоны предприятия	2		Кейс метод	ОСП УЗ СРС Р СРС
	9	Практическая работа № 9 Расчёт выбросов загрязняющих веществ от стоянок автомобилей	4		Кейс метод	ОСП УЗ СРС Р СРС
		Всего практических занятий по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:		час.
		- очная/очно-заочная форма обучения	20	- очная/очно-заочная форма обучения		10
		- заочная форма обучения	4	- заочная форма обучения		2
		В том числе в форме семинарских занятий				
		- очная/очно-заочная форма обучения				
		- заочная форма обучения				
* Условные обозначения: <b>ОСП</b> – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; <b>УЗ СРС</b> – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; <b>ПР СРС</b> – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						

**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 предусмотрен учебным планом**

**5.1.2 Выполнение и сдача презентации**

1. Человек и его место в природе
2. Численность населения, темпы и факторы ее динамики, городское и сельское население, закономерности размещения населения; основы демографии и урбанистики;
3. Расселение населения, его факторы и закономерности;
4. Природно-экологические факторы и предпосылки расселения, их проявление в историческом контексте;
5. Городское и сельское расселение, оценка экологической ситуации в местах проживания;
6. Экологические проблемы городов и пути их решения;
7. Основные направления экологизации расселения и образа жизни населения;
8. Системы расселения, планировочная структура региона и города, функциональное зонирование территорий;
9. Факторы экологического риска для населения, его предупреждение и компенсация;
10. Рекреация в системе жизнеобеспечения населения
11. Территориальное проектирование в решении проблем урбэкологии,
12. Основные виды и стадии градостроительного проектирования, районная планировка.

13. Ландшафтное планирование, генеральные планы поселений;
14. Нормативно-правовая регламентация в сфере урбозкологии;
15. Экономическое стимулирование удовлетворения экологических потребностей населения.
16. Изменение природного состава и параметров атмосферы.
17. Классификация систем очистки воздуха и их параметров.
18. Обеспечение качества питьевой воды.
19. Основные направления в решении проблемы нехватки пресной воды.
20. Утилизация и ликвидация отходов производства и потребления.
21. Источники и масштабы акустического загрязнения окружающей среды.
22. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.
23. Воздействия автомобильных дорог на окружающую среду.
24. Разработка альтернативных видов автотранспорта.
25. Сортировка и утилизация резинотехнических изделий.
26. Космическая деятельность как новый экологический фактор природы Земли
27. Техногенные воздействия по трассам пусков ракетносителей (РН).
28. Современные региональные экологические программы.

#### 1.1.1. Шкала и критерии оценивания

##### **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.

##### **Шкала и критерии оценивания презентаций**

–«зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации и полное соответствие выше перечисленным критериям создания презентации;

–«не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, несоответствие выше перечисленным критериям создания презентации;

#### **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.

#### **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)».

### 5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

1. Ноосфера как последняя стадия развития биосферы.
2. Современная биосфера и место урбанизированных территорий в ней.
3. Типизация урбанизированных территорий. Представление о классификациях городских ландшафтов.
4. Специфика пространственного распределения и структуры популяций в условиях городских агломераций.
5. Структурно-функциональные особенности видовых сообществ в условиях антропогенных воздействий.
6. Биота урбанизированных территорий. Закономерности формирования урбоценозов
7. Адаптивные и негативные процессы, наблюдаемые в урбоценозах
8. Проблемы экологии городских сообществ и их связь с вопросами экологии человека
9. Демографическая ситуация в г. Омске.
10. Классификация загрязнителей окружающей среды г. Омска.
11. Источники химического загрязнения городов.
12. Воздействие транспорта на окружающую среду городов.
13. Смог в городах как экологическая проблема.
14. Эвтрофикация городских водоёмов.
15. Причины возникновения и влияние кислотных дождей на экосистемы города.
16. Радиоактивное загрязнение биосферы городов.
17. Уничтожение лесов как экологическая проблема.
18. Городской шум и меры борьбы с превышением его уровня.
19. Влияние загрязнителей окружающей среды на здоровье человека.
20. Энергетическая проблема и пути ее решения.
21. Качество природной среды и состояние природных ресурсов Омской области.
22. Влияние экологических факторов среды на здоровье населения Омска.
23. Воздействие отраслей экономики на окружающую природную среду Омска.
24. Тяжелые металлы в окружающей среде.
25. Гигиеническое нормирование химических веществ в продуктах питания.
26. Безотходное и малоотходное производство.
27. Мониторинг окружающей среды.
28. Экологический мониторинг в Омской области.
29. Инженерная защита окружающей среды.
30. Общетеоретическое значение экологических исследований на территории городских агломераций.

#### Номер варианта

Последняя цифра зачетной книжки	номер вопроса	номер вопроса	номер вопроса
0	1	2	3
1	4	5	6
2	7	8	6
3	10	11	12
4	13	14	15
5	16	17	18
6	19	20	21
7	22	23	34
8	25	26	27
9	28	29	30

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно оформил контрольную работу, смог всесторонне раскрыть содержание вопросов;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил контрольную работу, не смог всесторонне раскрыть содержание вопросов.

#### 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
<b>Очная форма обучения</b>			
2	Видеоэкология в городской среде	3	конспект
2	Влияние загрязнений на здоровье людей и окружающую среду	3	конспект, опрос
4	Мероприятия по охране городской воздушной среды	3	конспект
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно оформил конспект, смог всесторонне раскрыть содержание темы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил конспект, 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.
<b>Очное обучение</b>				
Практические занятия других форм и видов (кроме контрольных)	Изучение литературы и подготовка электронной презентации	Тематический план презентаций и список рекомендуемой литературы и др. источников учебной информации	Тема электронной презентации избирается студентом из предложенного преподавателем списка. Электронная презентация готовится студентом индивидуально на основе самостоятельно подобранной основной и дополнительной учебной, научной литературы по теме презентации.	9

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно оформил электронную презентацию в соответствии с предлагаемым заданием;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил электронную презентацию в соответствии с предлагаемым заданием.

### **5.6 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах)**

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			Расчетная трудоемкость, час
	тип контроля по охвату обучающихся	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	
1	2	3	4	5
<b>Очная форма обучения</b>				
Входной	Фронтальный	Тестирование	По результатам освоенных ранее	1

			дисциплин	
Текущий	Выборочный	Собеседование	По результатам изучения раздела №1	1
Рубежный	Фронтальный	Контрольная работа	По результатам изучения раздела №3-4	1
Выходной	Фронтальный	Тестирование	По результатам изучения раздела №1-4	1

## 6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
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»	
<b>6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	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
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	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; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

## 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 актуализируются 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**

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. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

### **7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **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 представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **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, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

**8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ  
рабочей программы дисциплины  
Б1.О.37 Урбоэкология  
в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование**

<b>1. Рассмотрена и одобрена:</b>	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>Академии профессионального образования</u> (наименование кафедры) <u>Омск</u>	
протокол № <u>14</u> от <u>12</u> .06.2021.	
Зав. кафедрой, уч. ст., уч. зв. <u>[Подпись]</u> <u>канд. техн. наук, доцент, кандидат С.В.</u>	
б) На заседании методической комиссии по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование; протокол № 10 от 17.06.2021.	
Председатель МКН – 05.03.06 Экология и природопользование, канд. биол. наук <u>[Подпись]</u> Кадермас И.Г.	
<b>2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:</b>	
Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ «ЦАС«Омский» <u>[Подпись]</u> Е.Н. Морозова	
<b>3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:</b>	
Канд. техн. наук, доцент кафедры Техносферной и экологической безопасности ФГБОУ ВО СиБАДИ <u>[Подпись]</u> О.В. Плешакова	
Подпись <u>[Подпись]</u> удостоверяю	
Начальник отдела кадров работников УПМО <u>[Подпись]</u> М.Н. Бухарова	

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

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города : учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3098-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1088103">https://znanium.com/catalog/product/1088103</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Тюлин, В. А. Общая экология : учебное пособие / В. А. Тюлин, Ю. С. Королева. — 2-е. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 130 с. — ISBN 978-5-907112-02-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134186">https://e.lanbook.com/book/134186</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Общая экология : учебное пособие / составители К. В. Харин, Е. В. Бондарь. — Ставрополь : СКФУ, 2014 — Часть 1 — 2014. — 166 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/155534">https://e.lanbook.com/book/155534</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Общая экология : учебное пособие / составители К. В. Харин, Е. В. Бондарь. — Ставрополь : СКФУ, 2016 — Часть 2 — 2016. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/155535">https://e.lanbook.com/book/155535</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Кулакова, Е. С. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Е. С. Кулакова. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134782">https://e.lanbook.com/book/134782</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Обуздина, М. В. Экология: практикум : учебное пособие / М. В. Обуздина. — Иркутск : ИрГУПС, 2018. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157917">https://e.lanbook.com/book/157917</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Безопасность в техносфере - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1176839">https://znanium.com/catalog/product/1176839</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

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

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы</b>	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	<a href="http://studentlibrary.ru">http://studentlibrary.ru</a>
<b>2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:</b>	
Профессиональные базы данных	<a href="https://clck.ru/MC8Aq">https://clck.ru/MC8Aq</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>	

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

<b>1. Учебно-методическая литература</b>			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
<b>3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)</b>			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

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



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

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, практические занятия	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы	Доступ	
Свободная энциклопедия Википедия	<a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/">http://ru.wikipedia.org/wiki/</a>	
СПС «Консультант+»	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия, ВАРС
Компьютерный класс	ПК	Практические занятия
<b>4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	<a href="http://do.omgau.ru">http://do.omgau.ru</a>	Самостоятельная работа студента

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

Наименование объекта	Оснащенность объекта
<p>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.</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная.</p> <p>Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).</p>
<p>Специализированная учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная.</p>
<p>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.</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Интерактивная доска.</p> <p>Демонстрационное оборудование: стационарное мультимедийное оборудование (проектор, экран), переносной ноутбук</p>

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа студентов, зачёт.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекций-визуализаций и лекций-бесед. Практические (семинарские) 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 электронной презентации, самостоятельное изучение тем, самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде тестирования и опроса. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме дифференцированного зачёта.

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

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; выполнение практических (семинарских) 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 состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими (семинарскими) 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;

- 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 (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

По дисциплине рабочей программой предусмотрены практические (семинарские) занятия, которые проводятся по разработанным методическим рекомендациям.

Методические рекомендации на практические (семинарские) 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:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы;
- 3) оформить отчётный материал в установленной форме в следующей последовательности:
  - введение;
  - основное содержание;
  - список использованной литературы и интернет-источников.
- 4) предоставить отчётный материал преподавателю.

#### **4.2. Организация электронной презентации**

Проверка электронных презентаций проводится преподавателем в внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций со студентами.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение электронной презентации: получить целостное представление об ресурсосберегающих технологиях.

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

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

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

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

При аттестации студента руководителем используются критерии оценки работы над электронной презентацией.

### **5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности студентов к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Тематическая направленность входного контроля – это знание основных биологических закономерностей. Входной контроль проводится в виде письменного ответа на вопросы (тесты).

В течение семестра по итогам изучения разделов 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 – зачёт.

**КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**1 Требование ФГОС**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата 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 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации 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).

К педагогическим работникам и лицам, привлекаемым к образовательной деятельности на иных условиях, с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются лица без ученых степеней и званий, имеющие государственные почетные звания (заслуженный эколог Российской Федерации).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата 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).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**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**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине  
Б1. О.37 Урбоэкология  
Направленность (профиль) «Экология»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Экологии, природопользования и биологии
работчик, канд.биол.наук, доцент	О.А. Коновалова
<b>Омск 2021</b>	

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных средств**

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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> владеет базовыми общепрофессиональными (общезнаковыми) представлениями и о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы	использовать принципы охраны природы на практике	использования знаний об окружающей среде в профессиональной деятельности
		ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> применяет теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы	применять теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	имеет навыки применения основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности



**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
<b>Входной контроль</b>	<b>1</b>			Входное тестирование		
Индивидуализация выполнения*, <b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b>	<b>2</b>					
- Презентация*	2.1		Взаимное обсуждение по итогам выступлений	Выступление с докладом и электронной презентацией на занятиях		
- Самостоятельное изучение тем	2.2		Взаимное обсуждение по итогам выступлений	Выступление с докладом и электронной презентацией на занятиях		
<b>Текущий контроль:</b>	<b>3</b>					
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
<b>Рубежный контроль:</b>	<b>4</b>					
- по итогам изучения 1, 2 раздела	4.1			Тестирование по разделам		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	<b>5</b>			зачет		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины**

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:</b>	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС

2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины
---	--

**2.3 РЕЕСТР  
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	Наименование
	2
<b>1. Средства для входного контроля</b>	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b>	Перечень тем презентаций
	Критерии оценки презентаций
	Перечень тем <b>контрольных работ для заочного обучения</b>
	Критерии оценки
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
<b>4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

## 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций 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	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
<b>Критерии оценивания</b>								
ОПК-	ИД-1 <sub>опк</sub>	Полнота знаний	основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы	не знает основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы	слабо знает основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы хорошо знает основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы отлично слабо знает основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы	Тестирование, устный опрос, презентация		
		Наличие умений	использовать принципы охраны природы на практике	не умеет использовать принципы охраны природы на практике	слабо умеет использовать принципы охраны природы на практике хорошо умеет использовать принципы охраны природы на практике отлично умеет использовать принципы охраны природы на практике	Тестирование, устный опрос, презентация		
		Наличие навыков	использования знаний об	не владеет навыками использования	имеет слабые навыки использования знаний об окружающей среде в профессиональной	Тестирование, устный опрос,		

		(владение опытом)	окружающей среде в профессиональной деятельности	знаний об окружающей среде в профессиональной деятельности	деятельности имеет хорошие навыки использования знаний об окружающей среде в профессиональной деятельности имеет отличные навыки использования знаний об окружающей среде в профессиональной деятельности	презентация
ИД-2 <sub>опк</sub>	Полнота знаний	основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы	не знает основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы	знает основы экологии, основные понятия геоэкологии, принципы охраны природы		Тестирование, устный опрос, презентация
	Наличие умений	применять теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	не умеет применять теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	слабо умеет применять теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности хорошо умеет применять теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности в совершенстве применяет теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности		Тестирование, устный опрос, презентация
	Наличие навыков (владение опытом)	имеет навыки применения основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	не имеет навыки применения основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	имеет слабые навыки применения основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности имеет хорошие навыки применения основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности имеет отличные навыки применения основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности		Тестирование, устный опрос, презентация

## **ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

#### **3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

1. Человек и его место в природе
2. Численность населения, темпы и факторы ее динамики, городское и сельское население, закономерности размещения населения; основы демографии и урбанистики;
3. Расселение населения, его факторы и закономерности;
4. Природно-экологические факторы и предпосылки расселения, их проявление в историческом контексте;
5. Городское и сельское расселение, оценка экологической ситуации в местах проживания;
6. Экологические проблемы городов и пути их решения;
7. Основные направления экологизации расселения и образа жизни населения;
8. Системы расселения, планировочная структура региона и города, функциональное зонирование территорий;
9. Факторы экологического риска для населения, его предупреждение и компенсация;
10. Рекреация в системе жизнеобеспечения населения
11. Территориальное проектирование в решении проблем урбозкологии,
12. Основные виды и стадии градостроительного проектирования, районная планировка.
13. Ландшафтное планирование, генеральные планы поселений;
14. Нормативно-правовая регламентация в сфере урбозкологии;
15. Экономическое стимулирование удовлетворения экологических потребностей населения.
16. Изменение природного состава и параметров атмосферы.
17. Классификация систем очистки воздуха и их параметров.
18. Обеспечение качества питьевой воды.
19. Основные направления в решении проблемы нехватки пресной воды.
20. Утилизация и ликвидация отходов производства и потребления.
21. Источники и масштабы акустического загрязнения окружающей среды.
22. Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду.
23. Воздействия автомобильных дорог на окружающую среду.
24. Разработка альтернативных видов автотранспорта.
25. Сортировка и утилизация резинотехнических изделий.
26. Космическая деятельность как новый экологический фактор природы Земли
27. Техногенные воздействия по трассам пусков ракетносителей (РН).
28. Современные региональные экологические программы.

#### **Шкала и критерии оценивания**

##### **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.

#### **Шкала и критерии оценивания презентаций**

–«зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации и полное соответствие выше перечисленным критериям создания презентации;

–«не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, несоответствие выше перечисленным критериям создания презентации;

#### **Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения**

1. Ноосфера как последняя стадия развития биосферы.
2. Современная биосфера и место урбанизированных территорий в ней.
3. Типизация урбанизированных территорий. Представление о классификациях городских ландшафтов.
4. Специфика пространственного распределения и структуры популяций в условиях городских агломераций.
5. Структурно-функциональные особенности видовых сообществ в условиях антропогенных воздействий.
6. Биота урбанизированных территорий. Закономерности формирования урбоценозов
7. Адаптивные и негативные процессы, наблюдаемые в урбоценозах
8. Проблемы экологии городских сообществ и их связь с вопросами экологии человека
9. Демографическая ситуация в г. Омске.
10. Классификация загрязнителей окружающей среды г. Омска.
11. Источники химического загрязнения городов.
12. Воздействие транспорта на окружающую среду городов.
13. Смог в городах как экологическая проблема.
14. Эвтрофикация городских водоёмов.
15. Причины возникновения и влияние кислотных дождей на экосистемы города.
16. Радиоактивное загрязнение биосферы городов.
17. Уничтожение лесов как экологическая проблема.
18. Городской шум и меры борьбы с превышением его уровня.
19. Влияние загрязнителей окружающей среды на здоровье человека.
20. Энергетическая проблема и пути ее решения.
21. Качество природной среды и состояние природных ресурсов Омской области.
22. Влияние экологических факторов среды на здоровье населения Омска.
23. Воздействие отраслей экономики на окружающую природную среду Омска.
24. Тяжелые металлы в окружающей среде.
25. Гигиеническое нормирование химических веществ в продуктах питания.
26. Безотходное и малоотходное производство.
27. Мониторинг окружающей среды.
28. Экологический мониторинг в Омской области.
29. Инженерная защита окружающей среды.
30. Общетеоретическое значение экологических исследований на территории городских агломераций.

### Номер варианта

Последняя цифра зачетной книжки	номер вопроса	номер вопроса	номер вопроса
0	1	2	3
1	4	5	6
2	7	8	6
3	10	11	12
4	13	14	15
5	16	17	18
6	19	20	21
7	22	23	34
8	25	26	27
9	28	29	30

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно оформил контрольную работу, смог всесторонне раскрыть содержание вопросов;
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил контрольную работу, не смог всесторонне раскрыть содержание вопросов.

#### 3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Что такое экология? Какие вопросы она изучает?
2. В чем отличие экологии и охраны природы? Какова связь экологии и охраны природы?
3. Назовите фамилии ученых, внесших основной вклад в становление науки экология.
4. Что такое биосфера?
5. Что такое фотосинтез? Какую роль он выполняет?
6. Что вы знаете об искусственных экологических системах?
7. Что такое урбанизация? Носит ли она положительное или отрицательное значение?
8. Что такое демографический кризис?
9. Какие вы знаете альтернативные источники энергии?
10. Какие отрасли промышленности являются по вашему мнению основными загрязнителями природной среды?

#### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

#### 3.1.3 Средства для текущего контроля

##### ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

1. Видеоэкология в городской среде
2. Влияние загрязнений на здоровье людей и окружающую среду
3. Мероприятия по охране городской воздушной среды

4. Видеоэкология в городской среде
5. Шумовое загрязнение
6. Электромагнитное загрязнение
7. Радиационное загрязнение
8. Влияние загрязнений на здоровье людей и окружающую среду
9. Мероприятия по охране городской воздушной среды

### **ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы**

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

### **ВОПРОСЫ**

#### **для самоподготовки к практическим занятиям**

1. По Н.Ф. Реймерсу, среда «третьей природы» или артеприродная среда это: а) весь искусственный мир, созданный человеком, не имеющий аналогов в естественной природе и без непрерывного обновления немедленно начинающий разрушаться; б) все модификации природной среды, искусственно преобразованные людьми и характеризующиеся свойством отсутствия системного самоподдержания; в) культурно-психологический климат социальных групп и человечества в целом, создаваемый самими людьми и слагающийся из влияния людей как социально-биологических существ друг на друга; г) факторы чисто естественного или природно-антропогенного системного происхождения прямо или косвенно воздействующие на человека.

2. Аркология это: а) урбанистическая наука, изучающая формирование и эволюцию человеческих поселений; б) урбозкология; в) комплексная дисциплина, в рамках которой изучают взаимодействия искусственной и природной сред на территориях городов и зон их влияния; г) наука о взаимодействиях искусственных объектов, в том числе архитектурных, с окружающей средой, о методах проектирования «экологических» зданий и сооружений.

3. Выбрать неправильный тезис: а) город отличается от природных экосистем интенсивным расходом энергии на единицу площади; б) город – зависимая экосистема; в) город – аккумулирующая система; г) город – равновесная экосистема.

4. «Остров тепла» на городской территории характеризуется: а)



пониженными по сравнению с загородной местностью температурами воздуха; б) повышенными по сравнению с загородной местностью температурами воздуха; в) повышенной относительной влажностью воздуха; г) повышенной по сравнению с загородной местностью скоростью ветра.

5. В урбанизированном ландшафте под гомогенными полями понимают: а) преобладание на каком-либо однородном поле одинаковых элементов; б) поверхность, на которой отсутствуют видимые элементы, или их число минимально; в) новый тип ландшафтов для отдыха городского населения; г) промышленные образования с выраженным силуэтом, занимающие значительные территории.

6. Селитебная зона города предназначена для: а) размещения предприятий; б) размещения жилых районов, общественных центров, зеленых насаждений; в) размещения торговых складов; г) размещения предприятий по обслуживанию транспорта.

7. Урбанозем и технозем характеризуются (выбрать не правильный ответ): а) отсутствием четко выраженных почвенных горизонтов; б) хорошей пористостью и отсутствием переуплотненных горизонтов; в) мозаичным характером окрайки; г) отсутствием структуры.

8. Санитарно-гельминтологические показатели характеризуются: а) наличием гельминтов в почве; б) наличием или отсутствием личинок и куколок мух; в) наличием или отсутствием жизнеспособных яиц и личинок гельминтов; г) коли-титром.

9. Зона аномального накопления элементов от автотранспорта наблюдается на расстоянии от автострады: а) около 150 м; б) около 250 м; в) около 15- 20 м; г) около 5 м.

10. Общесплавная система водоотведения: а) имеет два или больше коллекторов, предназначенных для отдельного отвода сточных вод определенной категории; б) предусматривает отвод хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод по единому коллектору; отвод дождевых вод производится отдельно по коллекторам, лоткам или канавам; в) имеет одну водоотводящую сеть, предназначенную для отвода сбросных вод всех категорий: хозяйственно-бытовых, производственных и дождевых; г) предусматривает отвод смеси хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод по одному общему коллектору, а дождевых вод – по другому; дождевые и производственно-бытовые коллекторы по трассе водоотведения пересекаются.

11. Блок механической очистки общегородских очистных сооружений служит для удаления из сточных вод: а) крупных включений; б) взвешенных примесей; в) плавающих примесей; г) все ответы правильные.

12. Функции вторичных отстойников: а) обогащение сточных вод кислородом; б) осаждение остатков активного ила; в) осаждение мелких механических примесей; г) дезинфекция сточных вод.

13. Функции иловых площадок: а) выращивание культуры активного ила; б) разделение на фракции активного ила; в) высушивание и компостирование илового осадка; г) нет правильного ответа.

14. Лимитирующий признак (показатель) вредности (ЛПВ) это: а) признак вредности, который проявляется при наименьшей концентрации вещества; б) признак вредности, который проявляется при наибольшей концентрации вещества; в) нет правильного ответа; г) а и б – правильные.

15. Органолептический показатель представляет: а) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не оказывает вредного влияния на здоровье человека; б) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не влияет еще на процессы самоочищения в водоеме, на водную флору и фауну; в) наибольшую концентрацию вредного вещества в воде, установленную на основании длительного хронического эксперимента на животных, которая не вызывает у них заметных сдвигов в состоянии здоровья; г) наибольшую концентрацию данного вредного вещества, которая не вызывает изменения органолептических показателей воды.

16. Общесанитарный показатель представляет: а) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не оказывает вредного влияния на здоровье человека; б) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не влияет еще на процессы самоочищения в водоеме, на водную флору и фауну; в) наибольшую концентрацию

вредного вещества в воде, установленную на основании длительного хронического эксперимента на животных, которая не вызывает у них заметных сдвигов в состоянии здоровья; г) наибольшую концентрацию данного вредного вещества которая не вызывает изменения органолептических показателей воды.

17. Санитарно-токсикологический показатель представляет: а) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не оказывает вредного влияния на здоровье человека; б) наибольшую концентрацию вредного вещества, которая не влияет еще на процессы самоочищения в водоеме, на водную флору и фауну; в) наибольшую концентрацию вредного вещества в воде, установленную на основании длительного хронического эксперимента на животных, которая не вызывает у них заметных сдвигов в состоянии здоровья; г) наибольшую концентрацию данного вредного вещества которая не вызывает изменения органолептических показателей воды.

18. К естественным источникам выбросов в атмосферу не относят: а) пыление при загрузке сыпучих материалов; б) массивы зеленых насаждений в период цветения; в) извержения вулканов; г) пыльные бури.

19. К линейным источникам загрязнения атмосферы относятся: а) авто-стоянки; б) дымовые трубы; в) автотрассы; г) вентиляционные шахты.

20. Незатененные источники загрязнения атмосферы это: а) источники, располагающиеся за пределами территории города; б) источники, загрязняющие вещества из которого поступают в атмосферу через специально сооруженные газоходы; в) источники, расположенные в недеформированном потоке ветра; г) источники, расположенные в зоне аэродинамической тени здания.

21. Порог «опасной скорости ветра» при высоких выбросах составляет: а) 1-2 м/с; б) 4-7 м/с; в) 10 м/с; г) нет такого понятия как «опасная скорость ветра».

22. Инверсионные условия создаются, если: а) температура воздуха увеличивается с высотой; б) температура воздуха уменьшается с высотой; в) увеличивается относительная влажность воздуха; г) уменьшается относительная влажность воздуха.

23. Приземные инверсии способствуют: а) концентрации низких выбросов; б) концентрации высоких выбросов; в) рассеиванию загрязняющих веществ; г) не влияют на концентрацию загрязняющих веществ в атмосфере.

24. Конвективные условия это: а) повышение температуры воздуха, начинающееся непосредственно от поверхности земли; б) повышение температуры воздуха, начинающееся на некотором расстоянии от поверхности земли; в) понижение температуры окружающего воздуха с высотой: нагретые массы воздуха поднимаются вверх, а взамен их опускаются холодные; г) застой воздушных масс.

25. Для предприятий какого класса опасности санитарно-защитная зона устанавливается в пределах 100 м: а) первого; б) третьего; в) пятого; г) четвертого.

26. Какая из групп мероприятий, по защите воздушного бассейна урбанизированных территорий предусматривает условия для выбора площадки при строительстве промышленного предприятия: а) архитектурно-планировочные; б) инженерно-организационные мероприятия; в) мероприятия по организации санитарно-защитных зон; г) безотходных и малоотходных технологий.

27. К физическим воздействиям в условиях городской среды не относятся: а) акустическое воздействие; б) вибрации; в) ионизирующие излучения; г) температура.

28. К насаждениям общего пользования в условиях города относят: а) санитарно-защитные зоны; б) скверы; в) озеленение приусадебных участков; г) зеленые массивы детских и лечебных учреждений.

29. Рудеральная растительность это: а) совокупность популяций видов сеgetальных сорняков; б) сообщества регулярно или периодически нарушаемых местообитаний, как правило, антропогенного происхождения (свалки, городские пустыри, заброшенные строительные площадки и т.д.); в) растительность пастбищ и интенсивно вытаптываемых участков; г) растительность цветочных клумб.

30. Выберите ответ, наиболее полно характеризующий функции зеленых растений в создании оптимальной городской среды: а) улучшение микроклимата урбоэкосистемы; б) улучшение микроклимата и защита от шума; в) рекреационная, структурно-планировочная, декоративно-художественная и санитарно-гигиеническая функции; г) ионизация воздуха и фитонцидные функции.

31. Наиболее выраженным барьерным эффектом по отношению к распространению животных обладают: а) автомагистрали; б) застроенные территории; в) пустыри, свалки; г) кладбища.

32. Синантропы это: а) животные, обитающие только в жилых зданиях; б) животных, которые могут обитать на территориях, мало затронутых человеком; в) виды, которые регулярно обитают на территории населенных пунктов или в сооружениях человека; г) животные, обитающие в заброшенных постройках.

33. Биоплато используется для: а) сжигания мусора на городских территориях; б) очистки почв от химического загрязнения; в) выращивания активного ила; г) очистки сточных вод в небольших населенных пунктах.

34. Основные лимитирующие факторы, при «заселении» животными постройки человека (выбрать не правильный ответ): а) относительная влажность воздуха; б) атмосферное давление; в) температура воздуха; г) наличие пищи.

35. Для какой группы городов характерно накопление функционального

36. «балласта», с которым, как правило, связано экологическое неблагополучие города: «расползание» вширь и «захват» новых территорий: а) города промышленных центры; б) курортные города; в) города научные центры; г) города административные центры.

37. Метеопотенциал загрязнения воздуха города это: а) факторы, обуславливающие формирование «острова тепла» на городской территории; б) метеофакторы, обуславливающие возникновение конвекционных условий в атмосфере; в) метеофакторы, обуславливающие формирование инверсий в атмосфере города; г) суммарная оценка воздействия метеорологических факторов, определяющих условия рассеивания и накопления вредных примесей в атмосфере города.

38. Какой из методов утилизации отходов получил наибольшее распространение в Республики Беларусь: а) мусоросжигающие заводы; б) складирование на полигонах и свалках; в) компостирование; г) мусороперерабатывающие заводы.

39. Ложная синантропия характерна: а) для животных, обитающих только в жилых зданиях; б) для животных, обитающих во всех типах зданий; в) для животных, численность которых в природных биотопах высока, в результате чего часть особей заходит в рядом расположенные застройки; г) для животных, находящихся в антропоценозах только в определенное время (например, в период зимовки) или при определенных условиях, не образуя там самовозобновляющейся популяции.

40. Полосовидная планировочная структура характерна для: а) города, сформировавшегося вокруг нескольких территориально сближенных крупных объектов; б) города, вытянутого вдоль крупной реки или морского побережья; в) города, располагающегося в узле дорог; г) малых городов.

41. Зоны наибольшей хозяйственной активности включают: а) крупные промышленные города, центры интенсивного сельского хозяйства; б) охраняемые природные территории; в) пригородные лесные массивы; г) все ответы правильные.

42. Функции санитарно-защитной зоны: а) обеспечение требуемых гигиенических норм содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ; б) уменьшение отрицательного влияния промышленных предприятий на население; в) архитектурно-эстетический барьер между промышленными и жилыми районами; г) все ответы правильные.

43. Блок биологической очистки общегородских очистных сооружений включает: а) метантенки; б) аэротенки; в) станцию хлорирования воды; г) песколовки.

44. Если ПДК не установлено, то пользуются показателем: а) ОБУВ (ориентировочно безопасный уровень воздействия); б) ПДВ (предельно допустимый выброс); в) ПДС (предельно допустимый сброс); г) ПДУВ (предельно допустимый уровень воздействия).

45. К производственно-хозяйственным показателям относятся: а) ПДК промышленной площадки и ПДК рабочей зоны; б) ПДК максимально разовая и ПДК средне суточная; в) ПДВ (предельно допустимый выброс) и ВСВ (временно согласованный выброс); г) все ответы правильные.

46. К комплексным нормативам качества относят: а) ПДК (предельно допустимые концентрации); б) ПДВ (предельно допустимый выброс); в) ПДС (предельно допустимый

сброс); г) ПДН (предельно допустимую нагрузку).

47.Нормативы качества воды распространяются: а) на весь водный объект; б) на зону санитарной защиты водного объекта; в) на пункты водопользования населения; г) только на водотоки.

48.Компоненты смеси действуют так, что одно вещество усиливает действие другого. Данный эффект токсичности носит название: а) независимого действия; б) антагонистического действия; в) потенцированного действия; г) аддитивного действия.

49.Аддитивное действие смеси загрязняющих веществ это: а) суммарный эффект смеси равный сумме эффектов действующих компонентов; б) компонент смеси действует так, что одно вещество ослабляет действие другого; в) компоненты смеси действует так, что одно вещество усиливает действие другого; г) компоненты смеси действуют независимо друг от друга.

50.ОБУВ (ориентировочно безопасный уровень воздействия) – выбрать неправильный тезис: а) постоянный норматив качества окружающей среды; б) пересматривается через 2 года после утверждения; в) определяется путем расчета по физико-химическим свойствам; г) устанавливается на период предшествующий проектированию производству.

51.Принцип предотвращения рефлекторных реакций у человека положен в основу установления: а) ПДК промышленной площадки; б) ПДК максимально разовой; в) ПДК атмосферного воздуха; г) ПДК среднесуточной.

52.Принцип предотвращения резорбтивного (общетравляющего) действия на организм положен в основу определения: а) ПДК промышленной площадки; б) ПДК максимально разовой; в) ПДК атмосферного воздуха; г) ПДК средне суточной.

53.ПДК максимально разовая равна ПДК средне суточной, если: а) для вещества отсутствует порог рефлекторного действия; б) порог токсического действия для данного вещества менее чувствительный, чем порог рефлекторного действия; в) порог рефлекторного действия менее чувствительный, чем порог токсического действия; г) порог рефлекторного действия равен порогу токсического действия.

54.Фитоаккумуляционный лимитирующий показатель вредности используется при нормировании: а) воздушной среды; б) почвенной среды; в) водной среды; г) нет правильного ответа.

55...Общесанитарный показатель вредности при нормировании почвы: а) характеризует переход химического вещества из почвы в водный источник; б) характеризует переход химического вещества из почвы в атмосферу; в) характеризует переход химического вещества из почвы в зеленую массу растений; г) характеризует влияние химического вещества на самоочищающую способность почвы и микробиоценоз

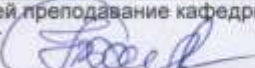
### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий**

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
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»	
<b>6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины


	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	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; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
<b>Процедура получения зачёта</b> -	
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**Фонда оценочных средств дисциплины**  
**Б1.О.37 Урбоэкология**  
**в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование**


**1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:**

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры биологии, природопользования и охраны  
протокол № 12 от 17.06.2021 г.  Козлов В.В.  
Зав. кафедрой

б) На заседании методической комиссии по направлению 05.03.06 Экология и природопользование;  
протокол № 10 от 17.06.2021 г.

Председатель МКН – 05.03.06 Экология и природопользование, канд. биол. наук, доцент  И.Г. Кадермас

**2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом**

Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ «ЦАС «Омский»  Е.Н. Морозова



**ПРИЛОЖЕНИЕ 10**

**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			