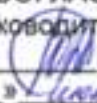


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 23.10.2023 11:39:14
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

**ОПОП по направлению подготовки
27.03.01- Стандартизация и метрология**

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

Ю.А. Динер
« 7 » нояб. 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан

О.В. Косенчук
« 7 » нояб. 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.19 Экология**

**Направленность (профиль) «Техническое регулирование и стандартизация в
пищевой промышленности»**

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра -

Экологии, природопользования и
биологии

Разработчик (и) РП:
канд. ветерин., доцент



Д.К. Овчинников

Внутренние эксперты:
Председатель МК,
канд. техн. наук, доцент



Н.А. Юрк

Руководитель отдела цифровой
трансформации управления ИТ



А.С. Басакина

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2023

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 27.03.01 Стандартизация и метрология, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 07.08.2020 г. № 901;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология, направленность (профиль) «Техническое регулирование и стандартизация в пищевой промышленности»

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

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

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

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический, организационно-управленческий, 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 теоретических знаний в области экологии, повышение экологической грамотности, воспитания, формирование экологического мышления, а также приобретение умений и навыков в профессиональной деятельности, прогнозирование и оценка экологической безопасности.

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
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1.4	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов области естественных наук и математики.	ИД-4 _{опк-1} способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности объектов	Проведение мониторинга, прогнозирование и дает экологическую оценку безопасности объектов	выполняет мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности объектов	мониторинга, прогнозирования и дает оценку экологической безопасности объектов

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.			
Критерии оценивания								
ОПК-1.4 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ИД-4опк-1	Полнота знаний	знать особенности выполнения мониторинга, прогнозирования и оценку экологической безопасности объектов	Компетенция в полной мере не сформирована. Не знаком с основами особенностями выполнения мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Знаком с основами особенностями выполнения мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов, в ответах допускаются неточности, практические задачи вызывают затруднение. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Знает основы и основные особенности выполнения мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов, не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы и решении практических задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеет глубокие знания в области экологии, ответы грамотны и логичны, знает дополнительный материал.			реферат, опрос текущий и рубежный
		Наличие умений	уметь оценивать мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности объектов	Компетенция в полной мере не сформирована. Не умеет оценивать качество выполнения мониторинга прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Умеет, но недостаточно уверенно, оценивать влияние основных экологических факторов. В ответах допускает неточности. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Умеет правильно влияние различных экологических факторов, не допускает существенных неточностей в ответах на вопросы. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Уверенно показывает умение влияния различных экологических факторов. Свободно справляется с поставленными задачами, правильно обосновывает принятые решения.			

		Наличие навыков (владение опытом)	владеть навыками способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности объектов	Компетенция в полной мере не сформирована Не владеет основными способами выполнения мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Владеет начальными навыками разработки мероприятий по основам особенностям выполнения мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов. Допускает неточности. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Владеет навыками с основами особенностями выполнения мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов. Не допускает существенных неточностей. 3. . Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Уверенно владеет навыками с основами особенностями выполнения мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов. Свободно справляется с практическими задачами.	
--	--	-----------------------------------	--	---	---	--

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.08 Информационные технологии	процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов	Б1.О.30 Управление качеством	Б1.О.05 Экономическая теория Б1.О.18 Цифровые технологии Б1.О.21 Основы проектирования продукции Б1.О.22 Взаимозаменяемость и нормирование точности Б1.О.28 Системный анализ Б1.В.01 Общая и специальная микробиология
Б1.О.07 Высшая математика	Включает дифференциальное и интегральное исчисления, дифференциальные уравнения, теорию множеств, теорию вероятностей и элементы математической статистики.	Б1.О.32 Разработка и экспертиза нормативной и технической документации	
Б1.В.02 Морфология продовольственного сырья	Качество продовольственного сырья и пищевых продуктов	Б1.О.33 Экономика качества, стандартизации и управления качеством	
* - 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 зачета.

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 3 семестре 2 курса обучения.

Продолжительность семестра 18 4/6 недель очной формы обучения.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	№ 3 сем.	№ сем.	№ 3 сем.	№ курса
1. Аудиторные занятия, всего				
- лекции	14		2	
- практические занятия (включая семинары)	18		2	
- лабораторные работы				
2. Внеаудиторная академическая работа	40		64	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- реферат	10		10	
-				
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	10		10	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	18		40	
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):	2		12	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+		4	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	72	72	
	Зачетные единицы	2	2	
Примечание: * – семестр – для очной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;				

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 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.						Форма рубежного контроля	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВРС			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированные виды
практические (всех форм)	лабораторные									
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Общая экология	34	14	6	8		20		опрос	ОПК-1.4
	1.1 Введение в экологию. История экологии. Экология теоретическая основа рационального природопользования.	8	4	2	2					
	1.2 Экологические факторы. Природная среда и закономерности действия экологических факторов. Экологическая пластичность	8	4	2	2					
	1.3 Популяционная экология. Популяция как биологическая система. Структура, гомеостаз и динамика популяций.	8	2		2					
	1.4 Понятие о биосфере, ее состав и структура. Распределение жизни в биосфере.	10	4	2	2					
2	Частная экология	38	18	8	10		20	10	опрос	
	2.1. Глобальные проблемы окружающей среды. Экологические принципы использования природных ресурсов.	12	6	2	4					
	2.2 Понятие о пестицидах и влияние пестицидов на биогеоценозы. Проблемы охраны здоровья человека в связи с применением пестицидов.	10	4	2	2					
	2.3 Охрана животного мира.	8	4	2	2					
	2.4 Особоохраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки). Заказники Омской области.	8	4	2	2					
Итого по дисциплине		72	36	14	18		40	10	зачет	
Доля лекций в аудиторных занятиях, %		40								
Заочная форма обучения										
1	Общая экология	36	2	1	1		29	5	опрос	ОПК-1.4
2	Частная экология	36	2	1	1		29	5		
Итого по дисциплине		72	4	2	2			10	зачет	
Доля лекций в аудиторных занятиях, %		40								

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

раз	де	па	лек	ции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
						очная форма	заочная форма	
1					3	4	5	6
1	1				Тема: Введение в экологию. История экологии. Экология теоретическая основа рационального природопользования.	2	1	Лекция-беседа
					1. Общая характеристика			
					2. Особенности морфологии. Классификация			
	2				Тема: Экологические факторы. Природная среда и закономерности действия экологических	2		Лекция-беседа

2		факторов. Экологическая пластичность	4		Лекция – визуализация	
		1. Общая характеристика				
		2. Особенности морфологии. Классификация				
	3	Тема: Понятие о биосфере, ее состав и структура. Распределение жизни в биосфере.		4		Лекция – визуализация
	1. Общая характеристика					
	2. Особенности морфологии. Классификация					
	4	Тема: Глобальные проблемы окружающей среды. Экологические принципы использования природных ресурсов.		2		Лекция – визуализация
		1. Общая характеристика				
		2. Особенности морфологии. Классификация				
	5	Тема: Особоохраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки). Заказники Омской области.		2		Лекция – визуализация
1. Общая характеристика						
2. Особенности морфологии. Классификация						
6	Тема: Среды жизни.		2	1	Лекция – визуализация	
	1. Общая характеристика					
	2. Особенности морфологии. Классификация					
Общая трудоемкость лекционного курса			14	2	x	
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения		14	- очная форма обучения		14	
-заочная форма обучения		2	-заочная форма обучения		2	
Примечания:						
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;						
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	очно/заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Тема: Наземно-воздушная среда.	2		семинар-беседа	ОСП, УЗ СРС
	2	Тема: Водная среда.	2		семинар-беседа	ОСП, УЗ СРС
	3	Тема: Почва как среда обитания.	2		групповые дискуссии	ОСП, УЗ СРС
	4	Тема: Организменная среда обитания	2		семинар-беседа	ОСП, УЗ СРС
	5	Тема: Биотические факторы.	4		групповые дискуссии	ОСП, УЗ СРС
2	6	Тема: Популяция	2		семинар-беседа	ОСП, УЗ СРС
	7	Тема: Охрана окружающей среды	4	2	семинар-беседа	ОСП, УЗ СРС
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:	час	
- очная форма обучения			18	- очная форма обучения	18	
-заочная форма обучения			2	-заочная форма обучения	2	
В том числе в формате семинарских занятий:						
- очная форма обучения			-		-	
-заочная форма обучения			-		-	
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1.2.2 Перечень примерных тем рефератов

1. Экология в современном мире.
2. Биосфера как арена жизни.
3. Вклад Вернадского в изучение биосферы.
4. Факторы деградации биосферы.
5. Ресурсы биосферы.
6. Экологические факторы. Закон минимума Либиха.
7. Энергетический баланс Земли.
8. Атмосфера. Современная климатическая ситуация на планете.
9. Естественное загрязнение. Пыль и ее роль на Земле.
10. Искусственное загрязнение. Аэрозоли.
11. Искусственное загрязнение. Оксиды азота. Методы снижения образования оксидов азота.
12. Искусственное загрязнение. Оксиды серы. Очистка газов от диоксидов серы.
13. Искусственное загрязнение. Оксид углерода и другие продукты неполного сгорания.
14. Шумовое загрязнение атмосферы.
15. Озоновый слой как объект охраны окружающей среды.
16. Канцерогенные вещества.
17. Глобальное потепление – причины и последствия.
18. Антропогенное воздействие на ближний космос.
19. Радиоактивность. Природные и искусственные источники.
20. Неравномерность распределения гидроресурсов на планете. Проблемы «водного голода».
21. Кислотные дожди. Причины и последствия.
22. Нефтяное загрязнение Мирового океана.
23. Использование и охрана недр Мирового океана.
24. Загрязнение почв пестицидами.
25. Проблемы утилизации и ликвидации мусора.
26. Вторичное использование отходов.
27. Охрана земель и недр.
28. Охрана ландшафтов. Заповедники, заказники.
29. Опасность химического загрязнения почв.
30. АЭС – все за и против.
31. Техногенные катастрофы и стихийные бедствия.
32. Леса. Их экологические функции.
33. Глобальные изменения биологического разнообразия. Утрата видов.
34. Меры по сохранению биоразнообразия.
35. Теория и практика растительных индикаторов.
36. Промышленные аварии и стихийные бедствия в Российской Федерации.
37. Охрана природы в мире. Международное сотрудничество.
38. Россия на экологической карте мира.
39. Экологическое законодательство Российской Федерации.
40. Экологические преступления и правонарушения.
41. Правовые принципы международного сотрудничества в области экологии.
42. Национальные экологические интересы.
43. Понятие устойчивого развития. Экологическое просвещение.
44. История и причины возникновения особо охраняемых территорий и объектов.
45. Особо охраняемые ресурсы в Российской Федерации.
46. Природные ресурсы Омской области и перспективы их использования.
47. Особо охраняемые территории в пределах Омской области.
48. Растительные ресурсы и их охрана в Омской области.
49. Животные ресурсы и их охрана в Омской области.
50. Влияние экологических факторов на здоровье населения Омск.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при условии свободного владения материалом темы; при условии усвоения обучающимся основных положений темы, если обучающийся поверхностно владеет материалом, оценка «не зачтено» ставится, когда обучающийся не знает основные понятия и закономерности данной темы.

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Учение Вернадского о биосфере.	2	опрос
	Экологические катастрофы и их причины.	2	опрос
2	Международные экологические организации и программы.	2	опрос
	Экологическое право и права живых объектов природы.	2	опрос
	Антропогенное загрязнение биосферы и его последствия.	2	опрос
Заочная форма обучения			
1	Учение Вернадского о биосфере.	2	опрос
2	Экологические катастрофы и их причины.	2	опрос
	Международные экологические организации и программы.	2	опрос
	Экологическое право и права живых объектов природы.	2	опрос
	Антропогенное загрязнение биосферы и его последствия.	2	опрос
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при условии свободного владения материалом темы; при условии усвоения обучающимся основных положений темы, если обучающийся поверхностно владеет материалом, оценка «не зачтено» ставится, когда обучающийся не знает основные понятия и закономерности данной темы.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара 3. Участие в тематической дискуссии на семинарских занятиях	18
Заочная форма обучения				
Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара 3. Участие в тематической дискуссии на семинарских занятиях	40

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при условии свободного владения материалом темы; при условии усвоения обучающимся основных положений темы, если обучающийся поверхностно владеет материалом, оценка «не зачтено» ставится, когда обучающийся не знает основные понятия и закономерности данной темы.

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

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Тест	фронтальный	По итогам изучения разделов №1-2	2
Заочная форма обучения			
Тест	фронтальный	По итогам изучения разделов №1-2	12

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полноценное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (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.19 Экология
в составе ОПОП 27.03.01 Стандартизация и метрология**

1) Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры экологии, природопользования и биологии протокол № 9 от 24.04.2023 Зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент. _____	 О.В. Нежеваляк
б) На заседании методической комиссии по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология; протокол № 10 от 23.05.2023 Председатель МКН – 27.03.01 канд. техн. наук, доцент _____	
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Канд. техн. наук, доцент кафедры техносферной и экологической безопасности ФГБОУ ВО СибАДИ	_____ О.В. Плешакова




 М.И. Бухаров

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

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.19 Экология	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Разумов, В. А. Экология : учеб. пособие / В.А. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 296 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005219-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/951290 .	http://znanium.com
Маврищев, В.В. Общая экология : курс лекций / В.В. Маврищев. — 3-е изд., стер. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2013. — 299 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-985-475-435-2 (Новое знание) ; ISBN 978-5-16-004684-6 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/400685	http://znanium.com
Валова, В. Д. Экология / Валова (Копылова) В. Д. - Москва : Дашков и К, 2009. - 360 с. - ISBN 978-5-394-00341-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394003417.html	http://www.studentlibrary.ru
Горелов А. А. Экология: учеб. для вузов / А. А. Горелов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 400 с.	НСХБ
Чашин В. П. Экология и охрана птиц на территории Омской области : учеб. пособие / В. П. Чашин ; Ом. гос. пед. ун-т. - Омск : [б. и.], 2001. - 163 с.	НСХБ
Биологический контроль окружающей среды. Биоиндикация и биотестирование : учеб. пособие для вузов / под ред. О. П. Мелеховой, Е. И. Сарапульцевой. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2008. - 288 с.	НСХБ
Экологическая энциклопедия : в 6 т. Т. 1. А-Г / ред. коллегия : В. И. Данилов-Данильян, К. С. Лосев [и др.]. - М. : Энциклопедия, 2008. — 416 с.	НСХБ
Бузмаков В. В. Природопользование и сельскохозяйственная экология : монография / В. В. Бузмаков, Ш. А. Москаев ; Моск. гос. акад. ветеринар. медицины. и биотехнологии. - М. : Изд-во МГАВМ, 2005. — 477 с.	НСХБ
Селекция, ветеринарная генетика и экология: материалы 1 междунар. конф. (Новосибирск, 21-23 ноября 2001 г.). - Новосибирск : [б. и.], 2001. — 115 с.	НСХБ
Природа, природопользование и природообустройство Омского Прииртышья : материалы III обл. науч.-практ. конференции. - Омск : Курьер, 2001. — 299 с.	НСХБ
Экология [Электронный ресурс] : Общий курс. - М. : Образ, 1998. — 1 электрон. опт. диск.	НСХБ
Экология : журнал / Рос. акад. наук. - М.: Наука, 1970 - .	НСХБ

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

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС, информационные справочные системы)	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	http://www.studentlibrary.ru
Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	

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

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

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

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

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

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

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная аудитория (Зоологический музей) № 305, Учебного корпуса (литер В) для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, макро и микро препараты, чучела, влажные препараты, микроскопы (10 шт), многофункциональный аппарат Conon MV 3200, Демонстрационное оборудование: персональное переносное оборудование (проектор Benq GP3 DLP 300Lm WXGA10000:1, экран)
Учебная аудитория № 306, Учебного корпуса (литер В) для самостоятельной работы студентов	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная
Учебная аудитория № 309 Учебного корпуса (литер В) для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная
Учебная аудитория № 310 Учебного корпуса (литер В) для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная
Учебная аудитория № 320 Учебного корпуса (литер В) для проведения занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: занятия лекционного, практического типа.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции визуализации.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (реферат), выполнение самостоятельной работы в виде заданий с последующим прикреплением в ИОС ОмГАУ-Moodle, подготовка к текущему контролю.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме зачета.

Учитывая значимость дисциплины «Б1.О.19 Экология», к ее изучению предъявляются следующие организационные требования;

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; выполнение рисунков на практических занятиях; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них.
- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.
- По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме зачета.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины «Б1.О.19 Экология» состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание 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.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, чтобы студенты получили определенные знания об экологических аспектах, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной.

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.

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.

Аудиторная работа со студентами проводится в форме: лекций и практических занятий.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине «Б1.О.19 Экология» рабочей программой предусмотрены практические занятия, которые проводятся по следующему плану:

1. Организационный момент. Проверка посещаемости, формы одежды, размещение студентов - 2 минуты.
2. Проверка знаний заданного материала по теме. Проводится фронтальный опрос в объеме задания, выданного на предыдущем занятии. Результаты опроса учитываются как текущая успеваемость студентов -10 минут.
3. Разбор нового материала - 10-15 минут.
4. Самостоятельная работа студентов на занятии под контролем и консультацией преподавателя - 55-60 минут.
5. Резюме по изучаемой теме. Указывается как легче и правильнее самостоятельно изучить материал данной темы. Даются вопросы для самопроверки -8 минут.
6. Окончание занятия. Отводится 2-3 минуты для приведения в порядок рабочих мест.

При таком проведении занятия, когда акцент делается не на объяснение предмета, а на самостоятельную работу, активизируется работа каждого студента, преобладает поисковый момент в учебном процессе.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, конспектируются и по итогам их изучения выполняются задания в ИОС ОмГАУ-Moodle. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам - выполнение заданий в ИОС ОмГАУ-Moodle.

Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы или конспект;
- 3) выполнить задания в ИОС ОмГАУ-Moodle и отправить на проверку преподавателю в установленные сроки.

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется студенту, если он ответил на вопросы задания, ясно, четко, логично и грамотно обосновал свой ответ, прикрепил работу в ИОС ОмГАУ-Moodle; дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, соблюдает заданную форму изложения – конспект;
- «не зачтено» выставляется студенту, если он не представил задание, либо задание выполнено не в полном объеме; работа не прикреплена в ИОС ОмГАУ-Moodle; не предоставившему конспект

4.2. Самоподготовка студентов к практическим занятиям по дисциплине

Самоподготовка студентов к практическим занятиям осуществляется в виде подготовки к тематическим дискуссиям на занятиях по заранее известным темам и вопросам.

4.3. Организация выполнения и проверка реферата (РФТ)

Студент выбирает тему реферата самостоятельно (тема закрепляется за студентом заранее до начала занятий). До написания реферата студенту выдается задание на выполнение реферата.

После выбора темы студент приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике - это первый и важнейший этап написания реферата. В случае неправильного подбора литературы у студента может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подобранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ));

- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Использованная литература может быть различного характера: нормативно-правовые документы, монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки реферата, критерии оценки содержания реферата, критерии оценки оформления реферата, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии. Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе.

1. Критерии оценки содержания реферата:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;

- качество анализа объекта и предмета исследования;
- проработка литературы при написании реферата.

2. Критерии оценки оформления реферата: -логика и стиль изложения;

- структура и содержание введения и заключения;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки реферата:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;

- дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации;

- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. Критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии:

- способность и умение публичного выступления с докладом;
- способность грамотно отвечать на вопросы;

Критерии оценки:

- «Зачтено» выставляется студенту, который: глубоко, осмысленно раскрыл в полном объеме выбранную тему реферата, изложил его на высоком учебно-методическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, знает современные достижения науки и практики, использует их при написании работы, в установленный кафедрой срок прикрепил работу в ИОС ОмГАУ-Moodle;

- «Не зачтено» выставляется студенту, который не предоставил работу либо тема реферата не раскрыта, допущены грубые ошибки, не соблюдены требования к оформлению работы, работа не прикреплена в ИОС ОмГАУ-Moodle;

4.4. Организация выполнения и проверка самостоятельной работы студентов (СРС)

Студенты скачивают задание в ИОС ОмГАУ-Moodle. После ознакомления с вопросами задания приступают к поиску литературы, необходимой для выполнения. Заполненные элементы задания сохраняются в формате doc на гугл диске, после чего ссылка прикрепляется в информационно-образовательной среде на проверку преподавателю. После проверки преподаватель в комментариях указывает недочеты, которые необходимо исправить либо указывает, что работа зачтена.

– «зачтено» выставляется студенту, если он ответил на вопросы задания, ясно, четко, логично и грамотно обосновал свой ответ, прикрепил работу в ИОС ОмГАУ-Moodle;

– «не зачтено» выставляется студенту, если он не представил задание, либо задание выполнено не в полном объеме; работа не прикреплена в ИОС ОмГАУ-Moodle.

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

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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 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).

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).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации**

ОПОП по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
Б1.О.19 Экология**

Профиль «Техническое регулирование и стандартизация в пищевой промышленности»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Экологии, природопользования и биологии

Разработчик: кандидат ветеринарных наук, доцент

Д.К. Овчинников

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной 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 учебной 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; оценочные средства, применяемые для рубежного 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 учебной дисциплины.

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

Профессиональные задачи к решению которых обучающийся начинает готовиться в рамках учебной дисциплины	Компетенции из числа предусмотренных ФГОС ВО, на развитие которых нацелена учебная дисциплина	
	Код	Формулировка
1	2	
– установление, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее производства, применения (потребления), транспортировки и утилизации; – участие в разработке метрологического обеспечения, метрологический контроль и надзор, нацеленные на поддержание единства измерений, высокое качество и безопасность продукции (услуги), высокую экономическую эффективность для производителей и потребителей на основе современных методов управления качеством при соблюдении требований эксплуатации и безопасности; – участие в создании систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов; – обеспечение функционирования систем подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям	ОПК-1.4	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
Компоненты перечисленных выше компетенций, формирование которых должно быть обеспечено при изучении учебной дисциплины		
знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Проведение мониторинга, прогнозирования и дает экологическую оценку безопасности объектов	выполняет мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности объектов	мониторинга, прогнозирования и дает оценку экологической безопасности объектов

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		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1					
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2			Реферат		
- Курсовая работа*	2.1					
- Самостоятельное изучение тем	2.2			Опрос		
Текущий контроль:	3			Опрос		
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1					
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
Рубежный контроль:	4			зачет		
-	4.1					
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	5					

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
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
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
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 рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

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

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания реферата.
	Процедура выбора темы студентом
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения реферата.
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
2. Средства для текущего контроля	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
3. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Плановое проведение зачета

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.			
Критерии оценивания								
ОПК-1.4 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ИД-4 _{опк-1}	Полнота знаний	знать особенности выполнения мониторинга, прогнозирования и оценку экологической безопасности объектов	Компетенция в полной мере не сформирована. Не знаком с основами особенностями выполнения мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов	4. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Знаком с основами особенностями выполнения мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов, в ответах допускаются неточности, практические задачи вызывают затруднение. 5. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Знает основы и основные особенности выполнения мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов, не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы и решении практических задач. 6. . Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеет глубокие знания в области экологии, ответы грамотны и логичны, знает дополнительный материал.			реферат, опрос текущий и рубежный
		Наличие умений	уметь оценивать мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности объектов	Компетенция в полной мере не сформирована. Не умеет оценивать качество выполнения мониторинга прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов	4. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Умеет, но недостаточно уверенно, оценивать влияние основных экологических факторов. В ответах допускает неточности. 5. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Умеет правильно влияние различных экологических факторов, не допускает существенных неточностей в ответах на вопросы. 6. . Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Уверенно показывает умение влияния различных экологических факторов. Свободно справляется с поставленными задачами, правильно обосновывает принятые решения.			

		Наличие навыков (владение опытом)	владеть навыками способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности объектов	Компетенция в полной мере не сформирована Не владеет основными способами выполнения мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов	4. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Владеет начальными навыками разработки мероприятий по основам особенностям выполнения мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов. Допускает неточности. 5. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Владеет навыками с основами особенностями выполнения мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов. Не допускает существенных неточностей. 6. . Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Уверенно владеет навыками с основами особенностями выполнения мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности объектов. Свободно справляется с практическими задачами.	
--	--	-----------------------------------	--	--	---	--

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**

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

51. Экология в современном мире.
52. Биосфера как арена жизни.
53. Вклад Вернадского в изучение биосферы.
54. Факторы деградации биосферы.
55. Ресурсы биосферы.
56. Экологические факторы. Закон минимума Либиха.
57. Энергетический баланс Земли.
58. Атмосфера. Современная климатическая ситуация на планете.
59. Естественное загрязнение. Пыль и ее роль на Земле.
60. Искусственное загрязнение. Аэрозоли.
61. Искусственное загрязнение. Оксиды азота. Методы снижения образования оксидов азота.
62. Искусственное загрязнение. Оксиды серы. Очистка газов от диоксидов серы.
63. Искусственное загрязнение. Оксид углерода и другие продукты неполного сгорания.
64. Шумовое загрязнение атмосферы.
65. Озоновый слой как объект охраны окружающей среды.
66. Канцерогенные вещества.
67. Глобальное потепление – причины и последствия.
68. Антропогенное воздействие на ближний космос.
69. Радиоактивность. Природные и искусственные источники.
70. Неравномерность распределения гидроресурсов на планете. Проблемы «водного голода».
71. Кислотные дожди. Причины и последствия.
72. Нефтяное загрязнение Мирового океана.
73. Использование и охрана недр Мирового океана.
74. Загрязнение почв пестицидами.
75. Проблемы утилизации и ликвидации мусора.
76. Вторичное использование отходов.
77. Охрана земель и недр.
78. Охрана ландшафтов. Заповедники, заказники.
79. Опасность химического загрязнения почв.
80. АЭС – все за и против.
81. Техногенные катастрофы и стихийные бедствия.
82. Леса. Их экологические функции.
83. Глобальные изменения биологического разнообразия. Утрата видов.
84. Меры по сохранению биоразнообразия.
85. Теория и практика растительных индикаторов.
86. Промышленные аварии и стихийные бедствия в Российской Федерации.
87. Охрана природы в мире. Международное сотрудничество.
88. Россия на экологической карте мира.
89. Экологическое законодательство Российской Федерации.
90. Экологические преступления и правонарушения.
91. Правовые принципы международного сотрудничества в области экологии.
92. Национальные экологические интересы.
93. Понятие устойчивого развития. Экологическое просвещение.
94. История и причины возникновения особо охраняемых территорий и объектов.
95. Особо охраняемые ресурсы в Российской Федерации.
96. Природные ресурсы Омской области и перспективы их использования.
97. Особо охраняемые территории в пределах Омской области.
98. Растительные ресурсы и их охрана в Омской области.
99. Животные ресурсы и их охрана в Омской области.
100. Влияние экологических факторов на здоровье населения Омск.

Этапы работы над рефератом

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

} Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не

допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. **Критерии оценки содержания реферата:** степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2. **Критерии оценки оформления реферата:** логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. **Критерии оценки качества подготовки реферата:** способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. **Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:** способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при условии свободного владения материалом темы; при условии усвоения обучающимся основных положений темы, если обучающийся поверхностно владеет материалом,

Оценка «не зачтено» ставится, когда студент не знает основные понятия и закономерности данной темы.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий	1.Рассмотрение вопросов семинара 2.Изучение литературы по вопросам семинара 3.Участие в тематической дискуссии на семинарских занятиях	18
Заочная форма обучения				
Семинарские	Подготовка по	План семинарских	1.Рассмотрение	2

занятия	темам семинарских занятий	занятий	вопросов семинара 2.Изучение литературы по вопросам семинара 3.Участие в тематической дискуссии на семинарских занятиях	
---------	---------------------------	---------	---	--

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 студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

1 Растения, живущие в условиях высокой влажности.... ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ

2 Адаптация растений, направленная на снижение потери влаги.... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 сбрасывание листьев при засухе
- 2 толстая восковая кутикула
- 3 удлинение вегетационного периода
- 4 вытянутая форма листьев
- 5 низкая высота особи

3 В растительных клетках световая энергия преобразуется в энергию.... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 в энергию химической связи
- 2 в энергию электрической связи
- 3 в энергию механической связи
- 4 синтез глюкозы и органических соединений

4 Процесс, при котором в клетках, содержащих хлорофилл, под действием энергии света образуются органические вещества из неорганических.... ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ

5 В лесных экосистемах основную биомассу продуцируют..... ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ

6 Гетеротрофные организмы, питающиеся другими организмами или частицами органического вещества и перерабатывающие их в другие формы.... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 консументы
- 2 редуценты
- 3 продуцентами
- 4 автотрофами

7 Экологические группы растений по отношению к свету бывают.... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 световые (гелиофиты)
- 2 теневыносливые (факультативные гелиофиты)
- 3 пойкилотермные (факультативные сциофиты)
- 4 гомойотермные (фитофиты)
- 5 теневые (сциофиты)

8 К антропогенным факторам относятся.... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 вспашка почвы с помощью трактора
- 2 вспашка почвы с помощью конной тяги
- 3 разведение домашних животных
- 4 солнечное затмение
- 5 гибель человека от малярии

9 Растения, не выносящие яркого света и произрастающие в тени..... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 факультативные гелиофиты
- 2 сциофиты
- 3 мезофиты
- 4 ксерофиты
- 5 склерофиты

10 По отношению к свету, растения делятся на.... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 тенелюбивые
- 2 светлюбивые
- 3 теневыносливые
- 4 пойкилотермные
- 5 гомойотермные

11 Классификация растений по отношению к высокой температуре ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 нежаростойкие
- 2 жаровыносливые
- 3 жароустойчивые
- 4 пойкилотермные
- 5 гомойотермные

12 Расставьте в правильной последовательности организмы в соответствии с их местом в цепи питания Северного моря. УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. Рыба
2. Планктонная водоросль
3. Тюлень
4. Циклоп

13 Тип отношений организмов в экосистеме. УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1 Распространение пыльцы некоторых растений одним видом насекомых	А Комменсализм
2 Акула и рыба-прилипало	Б Симбиоз
3 Орхидеи, поселяющиеся на деревьях	В Симбиоз
4 Бактерии в организме человека и животных	Г Симбиоз
5 Клубеньковые бактерии	Д Комменсализм
6 Микориза	Е Симбиоз

14 Примеры действия движущей формы естественного отбора. ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Бабочки с темной окраской вытесняют бабочек со светлой окраской
- 2 В озере появляются мутантные формы рыб, которые сразу съедаются хищниками
- 3 Отбор направлен на сохранение птиц со средней плодовитостью
- 4 У лошадей постепенно пятипалая конечность заменяется однопалой
- 5 Детёныши животных, родившиеся преждевременно, погибают от недостатка еды
- 6 Среди колонии бактерий появляются клетки, устойчивые к антибиотикам

15 Результатом эволюции является.... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Появление новых засухоустойчивых сортов растений
- 2 Возникновение новых видов в изменившихся условиях среды
- 3 Выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота
- 4 Формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях
- 5 Сохранение старых видов в стабильных условиях обитания
- 6 Получение высокопродуктивных бройлерных кур

16 Факторы, выходящие за пределы нормы реакции вида.... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 оптимальными
- 2 антропогенными
- 3 ограничивающими
- 4 лимитирующими
- 5 абиотическими

17 К биотическим факторам среды относят..... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 создание заповедников
- 2 разлив рек при половодье
- 3 обгрызание зайцами коры деревьев
- 4 поднятие грунтовых вод
- 5 поедание ягеля оленями

18 Взаимодействием каких факторов обусловлена эволюция живой природы ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Наследственной изменчивостью
- 2 Борьбой за существование и естественный отбор
- 3 Пищевыми связями в биогеоценозе
- 4 Сезонными изменениями в природе
- 5 Приспособленностью организмов к среде обитания

19 Особенности модификационной изменчивости... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Возникает внезапно
- 2 Проявляется у отдельных особей вида
- 3 Изменения обусловлены нормой реакции
- 4 Проявляется сходно у всех особей вида
- 5 Носит адаптивный характер
- 6 Передается потомству

20 Гомеостаз — это... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Обмен веществ и превращение энергии
- 2 Регулярное снабжение организма пищей
- 3 Это совокупность скоординированных реакций, обеспечивающих восстановление постоянства внутренней среды организма
- 4 Поддержание изменчивости во внутренней среде организма
- 5 Осуществляется благодаря изменению активности симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы

21 Особенности действия эволюционного фактора и фактор, для которого эти особенности характерны. УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1 Один из источников эволюционного материала	А Естественный отбор
2 Представляет собой колебания численности популяций	Б Популяционные волны
3 Действие фактора направленно	В Естественный отбор
4 Обеспечивает селекцию генотипов	Г Естественный отбор
5 Носит случайный характер	Д Популяционные волны
6 Изменяет частоту аллелей в генофонде популяции	Е Популяционные волны

22 Экологические факторы относящиеся к абиотическим факторам... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ

ОТВЕТОВ

- 1 температура воздуха
- 2 взаимодействие караса и щуки
- 3 возведение дамб на реках
- 4 среднее количество осадков за год
- 5 солёность воды
- 6 вырубка леса

23 Последовательность этапов развития растительного мира на Земле от наиболее древних к современным.

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ.

- 1 Появление псилофитов
- 2 Появление зелёных водорослей
- 3 Обилие древовидных папоротников, хвощей и плаунов
- 4 Появление и расселение покрытосеменных растений
- 5 Появление первых фотосинтезирующих бактерий

24 Наибольшая продуктивность экосистем характерна для.... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ

ОТВЕТОВ

- 1 экваториальных лесов
- 2 тропических дождевых лесов
- 3 центральных частей океана
- 4 жарких пустынь
- 5 лесов умеренного климата

25 В какой последовательности располагаются экосистемы с учетом увеличения их продуктивности.

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. коралловые рифы
2. леса умеренной полосы
3. горные леса
4. центральные части океана

26 В какой последовательности располагается вид Сосна обыкновенная в классификации растений, начиная с наименьшей... УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Царство Растения
- 2 Класс Хвойные
- 3 Отдел Голосеменные
- 4 Порядок Сосновые
- 5 Род Сосна
- 6 Вид Сосна обыкновенная

27 Разные виды инфузорий паразитируют в кишечнике у крупного рогатого скота нанося большой урон сельскохозяйственному производству УТВЕРЖДЕНИЕ, С КОТОРЫМ СЛЕДУЕТ СОГЛАСИТЬСЯ, ЛИБО ОТКЛОНИТЬ.

28 В какой последовательности идет цикл развития фасциолы печеночной, начиная с половозрелой особи.

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Трахея
- 2 Легкие

- 3 Аскарида свинья
- 4 Яйцо
- 5 Инвазионная личинка
- 6 Кишечник

29 Существуют виды рыб способные генерировать электрические разряды напряжением до 300 вольт. УТВЕРЖДЕНИЕ, С КОТОРЫМ СЛЕДУЕТ СОГЛАСИТЬСЯ, ЛИБО ОТКЛОНИТЬ.

30 В связи с выходом на сушу, у земноводных в процессе эволюции появились: ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 барабанная перепонка
- 2 веки
- 3 перепонки между пальцами ног,
- 4 наружное оплодотворение,
- 5 покровительственная окраска.

31 Вид птицы и ее продолжительность жизни УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1 грач	А 70 лет
2 серая цапля	Б 12 лет
3 скворец черный	В 15 лет
4 шилохвость	Г 17 лет
5 страус	Д 8 лет

32 Тип конечности и вид насекомого УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1 Бегательная	А Медведка
2 Прыгательная	Б Кузнечик
3 Плавательная	В Богомол
4 Хватательная	Г Жук плавунец
5 Копательная	Д Таракан

33 К какие виды моллюсков обитают на суше. ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Брюхоногий моллюск
- 2 Каракатица
- 3 Беззубка
- 4 Слизни
- 5 Осьминог
- 6 Кальмар

34 Виды животных относящиеся к группе нектонных организмов. ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Киты
- 2 Медузы
- 3 Кальмары
- 4 Губки
- 5 Моллюски
- 6 Черепахи

35 Класс животного и форма тела УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1 Корненожки	А Непостоянная
2 Жгутиконосцы	Б Туфелька
3 Споровики	В Округлая
4 Ресничные	Г Веретеновидная

36 Результаты естественного отбора в ходе эволюции является ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Значительная гибель организмов
- 2 Борьба за существование
- 3 Активное размножение организмов
- 4 Приспособленность организмов к конкретным условиям существования
- 5 Многообразие видов на Земле

37 Форма тела у акулу полярной ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ

38 Назовите организмы, относящиеся к животным. ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Растения
- 2 Грибы
- 3 Насекомые
- 4 Рыбы
- 5 Вирусы

39 Максимальная длина видов рыб УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1 Акула гигантская	А 3 метра
2 Рыба меч	Б 6 метров
3 Семга	В 0,45 метра
4 Окунь	Г 1,5 метра
5 Треска	Д 1,8 метра
6 Морская щука	Е 14 метров

40 Головоногие самые высокоразвитые морские беспозвоночные. УТВЕРЖДЕНИЕ, С КОТОРЫМ СЛЕДУЕТ СОГЛАСИТЬСЯ, ЛИБО ОТКЛОНИТЬ.

41 Виды рыб имеющие хрящевой скелет? ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Горбуша
- 2 Скот
- 3 Окунь
- 4 Килька
- 5 Акула

42 Плавательный пузырь отсутствует у... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 акул
- 2 скатов

- 3 карпообразных
- 4 окунеобразных
- 5 лососеобразных

43 Продукты фотосинтеза, отложенные в организме при автотрофном питании называются зерна парамила. УТВЕРЖДЕНИЕ, С КОТОРЫМ СЛЕДУЕТ СОГЛАСИТЬСЯ, ЛИБО ОТКЛОНИТЬ.

44 В какой последовательности состоит пищеварительная система у пресмыкающихся УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. клоака
2. пищевод
3. ротовая полость
4. глотка
5. желудок
6. тонкая кишка
7. толстая кишка

45 В пищевой цепи «травы-...-лисицы-ястребы» консументами первого могут являться... УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

- 1 Олени
- 2 Кроты
- 3 Землеройки
- 4 Жираф
- 5 Суслики
- 6 Мышевидные грызуны

46 Клеточный уровень организации совпадает с организменным у... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Бактериофагов
- 2 Амёбы дизентерийной
- 3 Вируса полиомиелита
- 4 Кролика дикого
- 5 Эвглены зелёной

47 К пищеварительному каналу относят.... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. Печень
2. Ротовая полость
3. Пищевод и желудок
4. Поджелудочная железа
5. Слюнные железы
6. Слепая кишка

48 Класс животного и способ питания УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1 Корненожки	А Миксотрофное
2 Жгутиконосцы	Б Гетеротрофное
3 Споровики	В Бактерии
4 Ресничные	Г Паразитирование

49 В какой последовательности состоит пищеварительная система у червя дождевого. УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Мускулистая глотка
- 2 Рот
- 3 Мускулистый желудок
- 4 Пищевод
- 5 Зоб
- 6 Задняя кишка
- 7 Средняя кишка

50 Тип ротового аппарата и вид насекомого УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1 Грызущий	А Бабочка
2 Грызуще-сосущий	Б Муха
3 Колюще-сосущий	В Комар
4 Сосущий	Г Таракан
5 Лижущий	Д Пчела

51 Плотная оболочка формирующаяся в конце жизненного цикла, служащая для переживания неблагоприятных условий. ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ

52 Под влиянием, каких факторов эволюции происходит процесс экологического видообразования? ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Модификационная изменчивость
- 2 Приспособленность
- 3 Естественный отбор
- 4 Мутационная изменчивость
- 5 Борьба за существование
- 6 Конвергенция

53 Бактерии и грибы составляют в экосистеме группу редуцентов, так как они.... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Превращают органические вещества организмов в минеральные
- 2 Обеспечивают замкнутость круговорота веществ и энергии
- 3 Имеют микроскопические размеры, не образуют тканей
- 4 Используются животными как пища
- 5 Образуют доступные растениям неорганические вещества, выделяя их в почву
- 6 Многоклеточные эукариотические организмы

54 Организмы в данной пищевой цепи являющиеся редуцентами. Желудь - белка - рысь -..... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 желудь

- 2 рысь
- 3 белка
- 4 бактерии
- 5 грибы

55 Особенности, характерными для лишайников, являются.... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 чувствительность к загрязнению окружающей среды
- 2 требовательность к влажности, теплу и плодородию почвы
- 3 строение из клеток водоросли и гриба
- 4 строение из одинаковых клеток
- 5 нетребовательность к влажности, теплу и плодородию почвы
- 6 строение из гифов, сросшихся с корнями растений

56 Грибы являются представителями отдельного царства, так как..... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 не имеют пластид и хлорофилла
- 2 их клетки имеют ядро и покрыты клеточной оболочкой из хитина
- 3 в экосистемах они являются продуцентами
- 4 являются гетеротрофами
- 5 являются автотрофами
- 6 имеют пластиды и хлорофилл

57 Дрожжи размножаются почкованием и являются ценным пищевым и кормовым продуктом.... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 дрожжи представлены единичными овальными клетками
- 2 для них характерно вегетативное размножение, осуществляющееся почкованием
- 3 для этого им необходима питательная среда, содержащая сахар, и определенная температура. при неблагоприятных условиях у дрожжей происходит половой процесс
- 4 дрожжи используют: в животноводстве и птицеводстве, так как они содержат до 50% белка, жиры, углеводы, витамин В₂
- 5 пекарские дрожжи, при добавлении в тесто разлагают имеющуюся там глюкозу на этиловый спирт и СО₂. СО₂ улетучивается и обеспечивает тесту пористость и увеличение объема

58 Признаки отличающие грибы от животных... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 дыхание
- 2 гетеротрофный способ питания
- 3 рост в течение всей жизни
- 4 наличие клеточной стенки
- 5 наличие оформленных ядер в клетках
- 6 размножение с помощью спор

59 Клеточный уровень организации характерен для... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Бактериофагов
- 2 Амёбы дизентерийной
- 3 Вируса полиомиелита
- 4 Кролика домашнего
- 5 Эвглены зелёной

60 Частота вентиляции легких зависит от температуры внешней среды и имеет терморегуляционное значение. УТВЕРЖДЕНИЕ, С КОТОРЫМ СЛЕДУЕТ СОГЛАСИТЬСЯ, ЛИБО ОТКЛОНИТЬ.

61 Кожа сухая, с сильным ороговением эпидермиса, лишена желез, покрыта роговыми чешуйками или щитками. УТВЕРЖДЕНИЕ, С КОТОРЫМ СЛЕДУЕТ СОГЛАСИТЬСЯ, ЛИБО ОТКЛОНИТЬ.

62 В сельском хозяйстве используют продукты жизнедеятельности птиц. УТВЕРЖДЕНИЕ, С КОТОРЫМ СЛЕДУЕТ СОГЛАСИТЬСЯ, ЛИБО ОТКЛОНИТЬ.

63 Виды ароморфоза. ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Возникновение теплокровности у позвоночных
- 2 Развитие трехкамерного сердца у земноводных
- 3 Формирование торпедообразного тела у акул
- 4 Развитие организма внутри матки
- 5 Появление рогов у копытных
- 6 Формирование крыльев у летучих мышей

64 Разные виды рода эймерии магна паразитируют в кишечнике кроликов, крупного рогатого скота, домашних птиц и наносят большой урон сельскохозяйственному производству УТВЕРЖДЕНИЕ, С КОТОРЫМ СЛЕДУЕТ СОГЛАСИТЬСЯ, ЛИБО ОТКЛОНИТЬ.

65 Компоненты природы, входящие в состав биосферы. ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 атмосфера
- 2 литосфера
- 3 магнитосфера
- 4 астеносфера
- 5 гидросфера
- 6 ионосфера

66 Основными направлениями эволюции организмов являются... ВЫБЕРЕТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- 1 Дивергенция, конвергенция, 1, 6, 3
- 2 Процессы видообразования
- 3 Биологический прогресс и регресс
- 4 Идиоадаптация
- 5 Ароморфоз
- 6 Ответы
- 1 – гигрофиты
- 2 – 1, 2
- 3 – 1, 4
- 4 – фотосинтез
- 5 – деревья

6 –1, 2
 7 –1, 2, 5
 8 –1,2,3
 9 –1, 2
 10 –1, 2, 3
 11 –1, 2, 3
 12 –

1-Планктонная водоросль
 2-Циклоп
 3-Рыба
 4-Тюлень
 13 –

1 Распространение пыльцы некоторых растений одним видом насекомых	А Симбиоз
2 Акула и рыба-прилипало	Б Комменсализм
3 Орхидеи, поселяющиеся на деревьях	В Комменсализм
4 Бактерии в организме человека и животных	Г Симбиоз
5 Клубеньковые бактерии	Д Симбиоз
6 Микориза	Е Симбиоз

14 –1,4,6
 15 –2,4, 5
 16 –3, 5
 17 –3, 5
 18 –1,2
 19 – 3, 4, 5
 20 –3, 5
 21 –

1 Один из источников эволюционного материала	А Популяционные волны
2 Представляет собой колебания численности популяций	Б Популяционные волны
3 Действие фактора направленно	В Естественный отбор
4 Обеспечивает селекцию генотипов	Г Естественный отбор
5 Носит случайный характер	Д Популяционные волны
6 Изменяет частоту аллелей в генофонде популяции	Е Естественный отбор

22 –1, 4, 5
 23 –

1 Появление первых фотосинтезирующих бактерий
 2 Появление зелёных водорослей
 3 Появление псилофитов
 4 Обилие древовидных папоротников, хвощей и плаунов
 5 Появление и расселение покрытосеменных растений

24 –1, 2
 25 –

1 центральные части океана
 2 горные леса
 3 леса умеренной полосы
 4 коралловые рифы

26 –

1 Вид Сосна обыкновенная
 2 Род Сосна
 3 Порядок Сосновые
 4 Класс Хвойные
 5 Отдел Голосеменные
 6 Царство Растения

27 –да
 28 –

1 Аскарида свинья
 2 Яйцо
 3 Инвазионная личинка
 4 Легкие
 5 Трахея
 6 Кишечник

29 –да
 30 –1, 2
 31 –

1 грач	А 8 лет
2 серая цапля	Б 15 лет
3 скворец черный	В 12 лет
4 шилохвость	Г 17 лет
5 страус	Д 70 лет

32 –

1 Бегательная	А Таракан
2 Прыгательная	Б Кузнечик
3 Плавательная	В Жук плавунец
4 Хватательная	Г Богомол
5 Копательная	Д Медведка

33 –1,4
 34 –1, 3
 35 –

1 Корненожки	А Непостоянная
2 Жгутиконосцы	Б Веретеновидная
3 Споровики	В Округлая
4 Ресничные	Г Туфелька

36 – 4,5

37 –Веретеновидная

38 –3,4

39–

1 Акула гигантская	А 14 метров
2 Рыба меч	Б 6 метров
3 Семга	В 1,5 метра
4 Окунь	Г 0,45 метра
5 Треска	Д 1,8 метра
6 Морская щука	Е 3 метра

40–да

41–2, 5

42–1, 2

43–да

44–

1 ротовая полость

2 глотка

3 пищевод

4 желудок

5 тонкая кишка

6 толстая кишка

7 клоака

45–5, 6

46–2, 5

47–1, 2, 5

48–

1 Корненожки	А Гетеротрофное
2 Жгутиконосцы	Б Миксотрофное
3 Споровики	В Паразитирование
4 Ресничные	Г Бактерии

49–

1 Рот

2 Мускулистая глотка

3 Пищевод

4 Зоб

5 Мускулистый желудок

6 Средняя кишка

7 Задняя кишка

50–

1 Грызущий	А Таракан
2 Грызуще-сосущий	Б Пчела
3 Колюще-сосущий	В Комар
4 Сосущий	Г Бабочка
5 Лижущий	Д Муха

51–спора

52–3,4, 5

53–1,2, 5

54–4,5

55–1, 3, 5

56–1, 2, 3

57–2,4, 5

58–3, 4, 6

59–2, 5

60–да

61–да

62–да

63–1,2, 6

64–да

65 – 1, 2, 5

66 – 4, 5

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.

2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.

3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.

4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.

4. Время на выполнение теста – 30 минут

5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокompлектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.19 Экология
в составе ОП 27.03.01 Стандартизация и метрология

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры экологии, природопользования и биологии протокол № 9 от 24.04.2023 Зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент. _____	 О.В. Нежевляк
б) На заседании методической комиссии по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология; протокол № 10 от 23.05.2023 Председатель МКН – 27.03.01, канд. техн. наук, доцент _____	
Н.А. Юрк	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	
Канд. техн. наук, доцент кафедры техносферной и экологической безопасности ФГБОУ ВО СибАДИ _____	
О.В. Плешакова	




 удостоверяю
 М.Н. Бухарова

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.19 Экология
в составе ОП 27.03.01 Стандартизация и метрология

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОП или председатель МКН

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 27.03.01 Стандартизация и метрология

Ведомость изменений

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