

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института ветеринарии и  
биотехнологий  
Скрипкин Валентин Сергеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.09 Экология**

**36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства

бакалавр

очная

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экология» является получение знаний об основных законах и закономерностях экологии, экологических принципах функционирования природных систем, места человека в биосферных процессах и их применения в профессиональной деятельности.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1 Способен оценивать степень влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	<b>знает</b> экологические факторы окружающей среды, их классификации и характера взаимоотношений с живыми организмами; основных экологических понятий, терминов и законов биоэкологии, механизмов влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных <b>умеет</b> классифицировать факторы окружающей среды, определять характер взаимоотношений с живыми организмами, механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных <b>владеет навыками</b> оценками межвидовых отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев, механизмов влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.2 Способен использовать информацию о влиянии на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов в процессе профессиональной деятельности	<b>знает</b> факторы влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов в процессе профессиональной деятельности <b>умеет</b> использовать информацию о влиянии на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов в процессе профессиональной деятельности <b>владеет навыками</b> проведения профилактики инфекционных и инвазионных болезней на основе информации о влиянии на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов в процессе

		профессиональной деятельности
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Анализирует факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности	<b>знает</b> основных законов и закономерностей среды обитания, влияния экологических и антропогенных факторов, методов анализа данных, для определения вредного воздействия на объекты окружающей среды обитания в рамках осуществляемой профессиональной деятельности; <b>умеет</b> применять экологические законы и закономерности при анализе факторов, вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания, идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности <b>владеет навыками</b> навыками анализа данных, необходимых для идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой профессиональной деятельности;
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>знает</b> возможных угроз для жизни и здоровья человека, безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды <b>умеет</b> поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов <b>владеет навыками</b> навыками выявления возможных угроз для жизни, здоровья человека и природной среды, обеспечения безопасных условий жизнедеятельности и устойчивого развития общества и природной среды в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология» является дисциплиной обязательной части программы. Изучение дисциплины осуществляется в 2семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Экология» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

- Безопасность жизнедеятельности
- Биологическая физика
- Неорганическая химия

Освоение дисциплины «Экология» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Биологическая химия
- Общая биотехнология и генная инженерия
- Фармакология, ядовитые и лекарственные растения
- Радиобиология
- Технологическая практика
- Токсикология
- Хирургия
- Акушерство
- Клиническая и лабораторная диагностика
- Ветеринарно-санитарная практика
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины «Экология» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	72/2	18	18		36		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	4				

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2	72/2			0.12			

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Биоэкология									
1.1.	Введение. Предмет, задачи, история экологии	2	4	2	2		2	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-2.1, ОПК-2.2, УК-8.1, УК-8.2	

1.2.		2	4	2	2		2		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-2.1, УК-8.2, ОПК-2.2, УК-8.1
1.3.		2	4	2	2		4		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-2.1, УК-8.2, ОПК-2.2, УК-8.1
1.4.		2	6	4	2		4		Тест, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.2, ОПК-2.1
1.5.	Контрольная точка № 1 по темам 1-4	2	2		2		8	КТ 1	Тест, Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	
2.	2 раздел. Раздел 2 Прикладная экология									
2.1.		2	6	4	2		4		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2
2.2.		2	8	4	4		4		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-2.1, УК-8.2, ОПК-2.2, УК-8.1
2.3.	Контрольная точка № 2 по темам 6-7	2	2		2		8	КТ 2	Устный опрос, Тест, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	
	Промежуточная аттестация	За								
	Итого		72	18	18		36			
	Итого		72	18	18		36			

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Введение. Предмет, задачи,	Предмет и задачи курса.	2/2

история экологии	История развития науки	
	Экологические факторы	2/-
	Популяционная экология	2/-
	Экология сообществ. Экосистемы	4/-
	Антропогенное воздействие на биосферу	4/2
	Основы рационального природопользования и охраны природы	4/-
Итого		18

### 5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Введение. Предмет, задачи, история экологии	Введение. Предмет, задачи, история экологии	Пр	2/-/-
	Экологические факторы	Пр	2/-/-
	Популяционная экология	Пр	2/2/-
	Экология сообществ. Экосистемы	Пр	2/-/-
Контрольная точка № 1 по темам 1-4		Пр	2/-/-
	Антропогенное воздействие на биосферу	Пр	2/-/-
	Основы рационального природопользования и охраны природы	Пр	4/2/-
Контрольная точка № 2 по темам 6-7		Пр	2/-/-

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы самостоятельной работы	к текущему контролю
-----------------------------	---------------------

Введение. Предмет, задачи, история экологии	2
Экологические факторы	2
Популяционная экология	4
Экология сообществ. Экосистемы	4
	8
Антропогенное воздействие на биосферу	4
Основы рационального природопользования и охраны природы	4
	8

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Экология» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Экология».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Экология».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Экология».
4. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ()
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Введение. Предмет, задачи, история экологии	Л1.4	Л2.3	
2		Л1.4	Л2.4	
3		Л1.2	Л2.2	
4		Л1.1	Л2.5	
5	Контрольная точка № 1 по темам 1-4			
6		Л1.5	Л2.1	
7		Л1.1	Л2.5	
8	Контрольная точка № 2 по темам 6-7			

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Экология»

### 7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-2.1:Способен оценивать степень влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Акушерство					x			
	Биологическая химия			x					
	Неорганическая химия	x							
	Общая биотехнология и генная инженерия			x					
	Общепрофессиональная практика		x						
	Органическая, физическая и коллоидная химия		x						
	Радиобиология				x				
Технологическая практика				x					

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Токсикология				x				
	Хирургия				x				
	Экономика		x						
ОПК-2.2:Способен использовать информацию о влиянии на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов в процессе профессиональной деятельности	Биологическая физика	x							
	Биологическая химия			x					
	Клиническая и лабораторная диагностика						x		
	Неорганическая химия	x							
	Общепрофессиональная практика		x						
	Органическая, физическая и коллоидная химия		x						
	Радиобиология				x				
	Технологическая практика				x				
	Токсикология				x				
	Фармакология, ядовитые и лекарственные растения			x	x				
УК-8.2:Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Безопасность жизнедеятельности	x							
	Безопасность жизнедеятельности и военная подготовка	x	x						

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Экология» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Экология» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

## Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
<b>2 семестр</b>			
КТ 1	Тест		10
КТ 1	Устный опрос		2
КТ 1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи		3
КТ 2	Устный опрос		2
КТ 2	Тест		10
КТ 2	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи		3
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>30</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
<b>2 семестр</b>			
КТ 1	Тест	10	За каждый правильный ответ студенту начисляется по 0,5 баллу
КТ 1	Устный опрос	2	2 балла – выставляется в том случае, если студент показывает верное понимание химической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение химических величин, их единиц и способов измерения; материал изложен в логической последовательности; ответ самостоятельный. 1 балл – дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. 0 баллов – при отсутствии ответа

КТ 1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	3	3 балла - задание решено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. 2 балла - задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. 1 балл - задание решено не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. 0 баллов - задание не решено.
КТ 2	Устный опрос	2	2 балла – выставляется в том случае, если студент показывает верное понимание химической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение химических величин, их единиц и способов измерения; материал изложен в логической последовательности; ответ самостоятельный. 1 балл – дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. 0 баллов – при отсутствии ответа
КТ 2	Тест	10	За каждый правильный ответ студенту начисляется по 0,5 баллу
КТ 2	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	3	3 балла - задание решено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. 2 балла - задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. 1 балл - задание решено не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. 0 баллов - задание не решено.

## Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

## Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Экология» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

## 7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Экология»

Вопросы к рубежному контролю (контрольная работа № 1)

Теоретические

1. Каков вклад отечественных и зарубежных ученых в экологию?
2. Дайте характеристику структуры современной экологии.
3. Дайте определение понятиям «экологические проблемы», «экологические кризисы» и экологические катастрофы».
4. Глобальные и региональные экологические проблемы.
5. Что представляет собой экологические факторы?
6. Какие факторы относятся к абиотическим, какие - к биотическим?
7. Как называют совокупность влияний жизнедеятельности организмов на жизнедеятельность других?
8. Классификация абиотических факторов. Свет и его влияние на организмы.
9. Температура как экологический фактор.
10. Влияния движения воздушных масс на организмы.
11. Влажность как экологический фактор. Группы растений по отношению к водному режиму.
12. Эдафический фактор.
13. Орографические факторы.
14. Понятие о популяции.
15. 2 Многообразие видов популяций.
16. 3 Биологические и групповые свойства популяции.
17. 4 Характеристика популяций.
18. 5 Структуры популяций.
19. 6 Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения.
20. «Понятие об экосистемах. Энергетика экосистемы.
21. Перечислите связи и взаимоотношения между организмами?
22. Какие энергетические процессы происходят в экосистемах?
23. Что такое «трофическое (пищевое) звено» и «трофическая цепь»?

24. Что такое продуктивность и биомасса экосистем? 5. Что такое сукцессия и причины ее возникновения?

25. Сельскохозяйственные экосистемы, принципы формирования и устойчивость.

26. Границы и структура биосферы

Практико-ориентированные

1. Дайте письменное пояснение процессам адаптации обитателям сред жизни:

- наземно-воздушной среды

- водной

- почве

2. Приведите примеры адаптации человека к природной и социальной среде.

3. Решите задачу:

Для учета численности пингвина Адели был применен метод маркировки. Число всех пойманных особей составило 1000 птиц, из них поместили 200 особей. После второй поимки число особей составило 35. Рассчитайте, какова численность исследуемых особей на всем участке.

4. Решите задачу:

Какой объем углекислого газа, взятого при нормальных условиях, необходимо поглотить растению, чтобы выросло дерево со следующими параметрами: диаметр ствола  $D=0,8$  м, высота  $h=15$  м, плотность  $\rho=0,08$  м<sup>3</sup>. Принимаем, что вся древесина состоит из углевода, и что древесный ствол имеет правильную цилиндрическую форму.

Вопросы к рубежному контролю (контрольная работа № 2)

Теоретические

1. Какие виды и оценки загрязнения окружающей среды вы знаете?

2. Перечислите источники загрязнения атмосферы.

3. Каковы пути решения проблем загрязнения атмосферного воздуха?

4. Каково воздействие человека на гидросферу и охрана природных вод?

5. В чем состоит процесс деградации почв?

6. Классификация природных ресурсов.

7. Что такое экологическое нормирование?

8. Дайте характеристику стратегии и принципам рационального природопользования, учета, контроля.

9. Что такое экологическая экспертиза?

10. Каковы основные принципы экологического мониторинга?

11. Каковы государственные приоритеты РФ в охране окружающей среды?

12. В чем состоит оценка воздействия основных промышленных технологий на окружающую природную среду?

13. Охарактеризуйте влияние производства продукции растениеводства и животноводства на окружающую среду.

14. Охарактеризуйте влияние производства продукции животноводства на окружающую среду.

15. В чем состоит природоохранное зонирование территорий

Темы рефератов:

1. Место экологии в системе наук.

2. Вклад отечественных ученых в науку.

3. Вклад зарубежных ученых в науку.

4. Экологические кризисы в истории взаимодействия человека и природы

5. Роль ветеринарно-санитарной экспертизы в обеспечении экологической безопасности здоровья человека.

6. Влияние новых технологий на экологическую ситуацию.

7. Связь целей устойчивого развития с ветеринарно-санитарной экспертизой.

8. Роль новых научных направлений в преодолении экологического кризиса.

9. Экологические проблемы в обеспечении безопасной окружающей среды.

10. Решение экологических проблем в сельском хозяйстве.

11. Экологические особенности патогенных микроорганизмов.

12. Охрана территории РФ от заноса экзотических и малоизвестных инфекционных болезней.

1. Предмет и задачи экологии. История экологии как науки.
2. Структура экологии. Связь экологии с другими науками.
3. Классификация факторов среды. Общие закономерности действия факторов, комплексное действие факторов.
4. Адаптация человека к природной и социальной среде.
5. Основные среды жизни (водная, наземно-воздушная, почва) и их краткая сравнительная характеристика, адаптация организмов к среде обитания.
- Структура, динамика популяции. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения.
6. Экосистемный уровень. Классификация, структура, продуктивность экосистем (биоценоз). Экологическая ниша.
7. Продуктивность экосистем. Влияние человека на функции живого вещества в биосфере
8. Биосфера как глобальная экосистема.
9. Антропогенное воздействие на атмосферу.
10. Антропогенное воздействие на гидросферу.
11. Антропогенное воздействие на литосферу.
12. Что такое «экологическая ситуация», «экологический кризис» и «экологическая катастрофа»?
13. Ущерб при загрязнении атмосферы, гидросферы, почв.
14. Классификация природных ресурсов.
15. Эколого-экономические критерии природопользования.
16. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
17. Экологическая нормативная документация.
18. Экологический мониторинг.
19. Экологическая экспертиза.
20. Оценка воздействия основных промышленных технологий на окружающую среду.
21. Воздействие предприятий сельскохозяйственной и перерабатывающей пищевой промышленности на окружающую природную среду.
22. Классификация отраслей промышленности по степени опасности.
23. Цель задачи экологического лицензирования, экологической сертификации.
24. Характеристика экологического паспорта. Системы природопользования.
25. Международный опыт организации ОС.
26. Структура органов управления охраны ОС.
27. Этапы формирования экологического законодательства в России.
28. Эколого-экономическая составляющая Кодексов лесного, водного, земельного
29. Права и полномочия граждан в области (ООС).
30. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### **основная**

- Л1.1 Разумов Экология [Электронный ресурс]: Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012. - 296 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=315994>
- Л1.2 Пушкарёв В. С., Якименко Экология [Электронный ресурс]: Учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 395 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=972302>
- Л1.3 Валова (Копылова), В. Д., Зверев О. М. Экология [Электронный ресурс]: учебник ; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020. - 376 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=1093156>
- Л1.4 Карпенков С. Х. Экология [Электронный ресурс]: учебник ; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательская группа "Логос", 2020. - 400 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=367686>

Л1.5 Щанкин А. А. Экология [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: РТУ МИРЭА, 2021. - 102 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/176521>

**дополнительная**

Л2.1 Христофорова Н. К. Основы экологии [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательство "Магистр", 2015. - 640 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=516565>

Л2.2 Кулеш В. Ф., Маврищев В. В. Экология. Учебная полевая практика [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 332 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=483086>

Л2.3 Брославский Л. И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США, России и Евросоюза [Электронный ресурс]:моногр. ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 582 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1019360>

Л2.4 Денисов В. В., Дрововозова Т. И., Хорунжий Б. И., Шалашова О. Ю., Кулакова Е. С., Манжина С. А., Алилуйкина В. В. Экология и охрана окружающей среды. Практикум [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 440 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/207011>

Л2.5 Маврищев В. В. Общая экология [Электронный ресурс]:курс лекций ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 299 с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/document?id=400111>

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными формами обучения студентов являются лекции, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа, выполнение рубежных контролей и консультации.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам с более углубленным рассмотрением сложных проблем и ориентацией на самостоятельное их изучение. По мере проведения лекционного курса предусмотрены лабораторно-практические занятия с целью закрепления теоретических знаний, а также выработки навыков структурно-логического построения учебного материала. Кроме того, в течение семестра, по плану кафедры экологии и ландшафтного строительства, проводятся дополнительные консультации.

Освоение разделов учебного курса завершает выполнение контрольной работы или рубежного контроля. При изучении дисциплины студенты используют в полном объеме дидактические материалы, содержащиеся в учебно-методическом комплексе по дисциплины и библиотеке университета.

Для изучения и полного освоения программного материала по курсу «Социальная экология» должна быть использована учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая кафедрой, а также профильные периодические издания.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных, практических и лабораторных занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленный индивидуальный график посещения занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины. Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

При оформлении индивидуального графика занятий, обучающийся получает задание у преподавателя.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ по теоретическому курсу дисциплины.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

### *11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

### *11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	13/ФВ М	Специализированная мебель на 30 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., доска учебная - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	14/ФВ М	Специализированная мебель на 30 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., доска учебная - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций:		
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации		

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Экология» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ доцент , к.б.н Окрут Светлана васьильевна

Рецензенты

\_\_\_\_\_ профессор , д.с/х.н. Шутко Анна Петровна

Рабочая программа дисциплины «Экология» рассмотрена на заседании Кафедра экологии и ландшафтного строительства протокол № 31 от 18.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Зеленская Тамара Георгиевна

Рабочая программа дисциплины «Экология» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт ветеринарии и биотехнологий протокол № 8 от 19.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Руководитель ОП \_\_\_\_\_