

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 03.03.2024 13:01:47  
Уникальный программный ключ:  
cba47a2f4b9185a1146a1156a4938c4a04716d

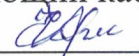


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

**КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ**

Факультет Ветеринарной медицины и зоотехнии

Кафедра Ветеринарии и физиологии животных

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
Черемуха Е.Г.   
«25» марта 2024г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.01 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ**  
**ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Специальность 36.02.01 «Ветеринария»

Форма обучения очная

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания. Процесс изучения дисциплины направлен на частичное формирование у обучающихся общих компетенций:

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Формирование у обучающихся умений:

Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений

Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости

Применять методы дифференциального и интегрального исчисления. Решать дифференциальные уравнения

Пользоваться понятиями теории комплексных чисел

Использовать методы и приемы формализации задач

Формирование у обучающихся знания:

Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии

Основы дифференциального и интегрального исчисления

Основы теории комплексных чисел

Основы дифференциальных и интегральных уравнений математических моделей естественных наук

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

#### **Критерии оценки ответа при устном опросе:**

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по всем разделам дисциплины. Ответ оценивается оценкой как «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после устного ответа.

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется студенту, если он показывает глубокие и всесторонние знания по данной теме, самостоятельно, логически стройно и последовательно излагает материал, обладает культурой речи.

Оценка «ХОРОШО» - выставляется студенту, если он показывает достаточно полные знания по данной теме, но допускает незначительные ошибки, уверенно ориентируется в основной литературе по учебному предмету, отличается развитой речью.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется студенту, если он показал твердые знания по данной теме, ориентируется лишь в некоторых литературных источниках, допускает некоторые ошибки, с трудом умеет устанавливать связь теоретических положений с практикой, речь не всегда логична и последовательна.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется студенту, если он демонстрирует незнание данной темы, не в состоянии дать самостоятельный ответ на учебные вопросы, не умеет

устанавливать связь теоретических положений с практикой.

### **Критерии оценки контрольной работы:**

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется студенту, если он показывает глубокие и всесторонние знания по данной теме, самостоятельно, логически стройно и последовательно излагает материал, обладает культурой речи.

Оценка «ХОРОШО» - выставляется студенту, если он показывает достаточно полные знания по данной теме, но допускает незначительные ошибки, уверенно ориентируется в основной литературе по учебному предмету, отличается развитой речью.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется студенту, если он показал твердые знания по данной теме, ориентируется лишь в некоторых литературных источниках, допускает некоторые ошибки, с трудом умеет устанавливать связь теоретических положений с практикой, речь не всегда логична и последовательна.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется студенту, если он демонстрирует незнание данной темы, не в состоянии дать самостоятельный ответ на учебные вопросы, не умеет устанавливать связь теоретических положений с практикой.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценка результатов тестирования при проведении текущего контроля знаний студентов:

<b>Правильные ответы в отношении к количеству вопросов (в %)</b>	<b>Оценка</b>	<b>Уровень освоения компетенции</b>
90-100%	отлично	высокий
76-89%	хорошо	продвинутый
60-75%	удовлетворительно	пороговый
ниже 60%	неудовлетворительно	-

### **Критерии оценки на зачете**

оценка «зачтено» выставляется студенту, который в полном объеме, аргументированно и без ошибок раскрыл теоретическое содержание вопросов, знает программный материал, правильно, по существу и последовательно раскрыл содержание вопросов, но допустил несколько несущественных ошибок и неточностей.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту если содержание вопросов не раскрыл или раскрыл не полностью и не изложил в ответе основные положения программного материала.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b> <b>Природные ресурсы и рациональное природопользование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Экология как наука. Цели и задачи экологии. Основные методы экологии. Понятие о среде обитания, факторы среды. Основные экологические законы. Популяция. Экосистема. Биосфера.		
	Природные ресурсы и их классификация. Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Природные ресурсы и рациональное природопользование		
<b>Тема 2.</b> <b>Загрязнение окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Загрязнение окружающей среды.		
	Основные источники и масштабы образования отходов производства. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.		
<b>Тема 3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01,

<b>Природоохранный потенциал.</b>	Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов. ПДК.	8	ОК 02, ОК 07
	Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств, основные технологии утилизации стоков. ПДВ.		
	Захоронение и утилизация твёрдых отходов. Основные технологии утилизации твердых отходов.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	8	
	Охрана воздушной среды.		
	Принципы охраны водной среды.		
	Охрана недр и ландшафтов.	4	
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания.			
<b>Тема 4. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования.		
	Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	8	
	Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.		
	Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».		
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Принципы и методы мониторинга окружающей среды.	4		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Зачет</b>		

## Примерные задания контрольных работ

Тема : Взаимодействие человека и природы. Глобальные проблемы экологии

Экологи составили «антизелёный» рейтинг российских регионов. По итогам многочисленных проверок в него вошли Республика Адыгея, Коми и Калмыкия, Забайкальский край, Ямало-Ненецкий АО, Чувашия, а также Ульяновская, Тюменская, Магаданская, Ленинградская, Курганская, Свердловская, Челябинская и Кемеровская области. Оценивались все регионы по 15 критериям. Однако общие показатели были выведены на основе трёх сфер – социуму, экосфере и техносфере. Помимо отрицательных характеристик, некоторым территориям всё же удалось получить положительные отзывы. Менее экологически опасными специалисты признали Белгородскую, Калужскую, Кировскую, Рязанскую, Новгородскую, Липецкую области, Республику Мордовия и Алтай а также Алтайский край. Рейтинг самых экологически неблагоприятных регионов в уходящем году возглавляют Челябинская, Свердловская и Московская области. А в тройку лучших вошли Белгородская область, Республика Алтай и Республика Тыва.

Задание: Прочитайте текст об особенностях Центрального и Центрально-Черноземного региона, заполните таблицу:

Название района

Какие территории входят в состав

Особенности района (географические, климатические, демографические и др.)

Экологические проблемы района

Меры по предотвращению экологических проблем

2) Из Интернет-источников найдите описание следующих районов (по вариантам): Северо-Западного, Северного, Поволжского, Северо-Кавказского, Уральского района, Дальневосточного. Продолжите заполнение таблицы.

3) Сделайте вывод о наиболее экологически проблемных районах. Предложите современные методы борьбы с экологическими проблемами.

Текст 1. Экологические проблемы Центрального района

Центральный район - это Москва и то, что её окружает,- территории, составляющие как бы три "слоя" вокруг Москвы. Экологическая проблема в Москве стала очень серьезной в последние годы. За последнее столетие экология Москвы ухудшилась так сильно, как не ухудшалась за все время своего

существования. Особенно сильно на это повлияло развитие техники. Среди наиболее важных проблем охраны здоровья населения названы меры по охране окружающей среды.

Москва является важнейшим в стране политическим, промышленным, научным и культурным центром, а также важнейшим транспортным узлом страны. Особенности экологической обстановки Москвы являются значительной концентрацией промышленного производства при высокой плотности населения. На ее территории проживает около 6% населения России, функционируют более 2500 промышленных предприятий и иных объектов, оказывающих существенное негативное влияние на состояние окружающей природной среды города. Главной экологической проблемой столицы остается состояние атмосферного воздуха. Основными и постоянными источниками загрязнения воздушной среды являются предприятия теплоэнергетики, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, транспорт и объекты коммунального хозяйства. Основными видами воздействия железнодорожного транспорта на окружающую среду являются: преобразование территорий, потребление тепловых ресурсов и электроэнергии, потребление воды предприятиями и подвижным составом, а также разнообразные выбросы твердых, жидких и газообразных веществ во все компоненты окружающей среды.

В Москве, так же как и в других крупных городах мира, в значительной степени изменены погодноклиматические условия.

Регулярные метеорологические наблюдения на территории Москвы, проводимые с мая 1820 года, показывают, что метеоусловия в городе значительно отличаются от погоды даже в ближайшем Подмосковье. Над городом увеличивается количество осадков, гроз, градобитий: частота гроз на 17%, а повторяемость осадков - на 30-40% выше.

### **ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ для промежуточной оценки знаний**

#### **ВАРИАНТ 1**

Выбрать правильный вариант ответа:

**1. Экология как наука возникла:**

1. в глубокой древности
2. в конце 19 века

**2. Экология в настоящее время это:**

1. самостоятельное направление науки
2. составная часть биологии

**3. Производительные силы общества - это:**

1. Рабочая сила и средства производства;
3. Средства производства и средства труда;
2. Рабочая сила и предметы труда;
4. Рабочая сила и средства труда.

#### 4. Как биологический вид современный человек *Homo sapiens sapiens* появился на Земле:

1. 2 млн. лет назад;
3. 200 тыс. лет назад;
2. 1,5 млн. лет назад;
4. 40 тыс. лет назад.

#### 5. Использование природных ресурсов человечеством:

1. С древних времен остается неизменным;
3. В начале 21 века стало снижаться;
2. Достигло пика к середине 20 века и сейчас остается неизменным;
4. Неуклонно возрастает.

#### Вопросы к зачету

1. Что изучает наука экология?
2. Дайте определение Популяции.
3. Что такое экологическая система?
4. Что понимается под рациональным природопользованием.
5. Что обозначает термин Природопользование?
6. Что надо понимать под взаимоотношениями общества и природы
7. Как воздействует человек на природу?
8. С чем связано понятие техногенез?
9. Перечислите основные типы производственно-хозяйственной деятельности.
10. В чем главное отличие экологического кризиса от экологической катастрофы?
11. С чем связан экологический кризис настоящего времени, как снижение надежности экологических систем?
12. С чем был связан первый экологический кризис человека?
13. Что способствует росту населения планеты?
14. С чем связан процесс урбанизации?
15. Чем может быть вызвано загрязнение окружающей среды?
16. Что такое Парниковый эффект?
17. На каком расстоянии озоносфера находится от поверхности Земли?
18. Что такое «Озоновая дыра»?
29. На что влияют Кислотные дожди отрицательно?
20. При каких условиях образуется смог?
21. Что включает в себя природная среда?
22. Какие элементы природы можно отнести к природным условиям?
23. Какие элементы природы можно отнести к природным ресурсам?
24. Как можно разделить природные ресурсы по сфере использования?
25. Какие природные ресурсы можно отнести к незаменимым?
26. Какие природные ресурсы можно отнести к неисчерпаемым?
27. Какие природные ресурсы можно отнести к возобновимым?
28. Что является приоритетным при рациональном природопользовании?
29. Что значит правило повышения интенсивности освоения природных ресурсов при рациональном их использовании?
30. Что предполагает правило прогнозирования при рациональном природопользовании?
31. Что предполагает отраслевое природопользование?
- 12
32. Что предполагает территориальное природопользование?



33. В каких единицах измеряется сила радиоактивного излучения?
34. От чего зависит скорость самоочищения биосферы от радиоактивного излучения?
35. Что является источником естественного радиоактивного излучения?
36. Что является источником искусственного радиоактивного излучения?
37. На какие виды делят загрязнение окружающей среды?
38. Какие загрязнения относят к глобальным?
39. Какие загрязнения окружающей среды относятся к физическому загрязнению?
40. Какие загрязнения окружающей среды относятся к природному загрязнению?
41. Решением каких проблем занимаются ученые, участвующие в деятельности «Римского клуба»?
42. Что подразумевает коэволюция общества и природы?
43. Какие направления деятельности относятся к экологическому мониторингу?
44. Какие направления деятельности относятся к экологическому контролю?

**Учебная литература и ресурсы информационно-образовательной среды университета, включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Основная литература:**

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
2. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14131-3. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

**Дополнительная литература:**

1. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

**Учебно-методические материалы:**

1. Методические указания к практическим/лабораторным работам (Электронный ресурс)/ Коровин Ю.И., Горохов Д.В., – Москва: РГАУ-МСХА, 2021 – ЭБС –«РГАУ- МСХА»

**Интернет – ресурсы**

Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева(далее ЭБС) сайт [www.library.timacad.ru](http://www.library.timacad.ru)  
Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/> Сетевая электронная библиотека аграрных вузов <https://e.lanbook.com/books>

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения учебных занятий в форме устного опроса, выполнения контрольных работ, выполнения тестовых заданий, а также проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы природопользования;</li> <li>– состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды; экологические принципы рационального природопользования;</li> <li>– механизмы устойчивости природных систем, методы снижения негативного воздействия антропогенных факторов;</li> <li>– экономические механизмы природопользования.</li> </ul>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Адекватность результатов поставленным целям,</p> <p>полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос;</li> <li>-тестирование;</li> <li>-оценка результатов контрольных работ.</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-экспертная оценка устных ответов на зачете</li> </ul>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценить степень негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду;</li> </ul>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий</p>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий, защите отчетов по практическим занятиям;</li> <li>-оценка заданий для самостоятельной работы;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности;</li> <li>– оценивать влияние вредных воздействий</li> </ul>	<p>Точность оценки, самооценки выполнения</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий.</p>	<p>-оценка результатов контрольных работ.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p>- экспертная оценка выполнения практических</p>
<p>на окружающую среду;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать показатели качества компонентов среды;</li> <li>– проводить оценку экономических механизмов природопользования.</li> </ul>		<p>заданий на зачете</p>

<b>Частично сформированные общие компетенции:</b>	
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов поиска, анализа и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности обучающегося в процессе освоения программы дисциплины, экзамен
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Интерпретация результатов пользования профессиональной документацией на государственном и иностранном языках обучающегося в процессе освоения программы дисциплины, экзамен
<b>Частично сформированные профессиональные компетенции:</b>	
ПК 1.1. Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов.	Интерпретация результатов контроля санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов обучающегося в процессе освоения программы дисциплины Текущий контроль, экзамен
ПК 1.2. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных	Интерпретация результатов проведения ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных обучающегося в процессе освоения программы дисциплины Текущий контроль, экзамен

<p>ПК 2.1. Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности.</p>	<p>Интерпретация результатов предупреждения заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности обучающегося в процессе освоения программы дисциплины Текущий контроль, экзамен</p>
<p>ПК 2.2. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций.</p>	<p>Интерпретация результатов выполнения лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций обучающегося в процессе освоения программы дисциплины Текущий контроль, экзамен</p>