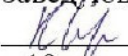


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.11.2023 18:07:18
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра анатомии и физиологии

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
 К.А. Сидорова
« 10 » июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Сельскохозяйственные науки

для направления подготовки кадров высшей квалификации
36.06.01 Ветеринария и зоотехния

Направленность (профиль) - *Частная зоотехния, технология
производства продуктов животноводства*

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, утвержденный Министерством образования и науки РФ «30» июля 2014 г. №896.

2) Учебный план по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленность (профиль) *Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства* одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» мая 2021 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры анатомии и физиологии от «04» июня 2021 г. Протокол № 10.

Заведующий кафедрой *К.А.* К.А. Сидорова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «10» июня 2021 г. Протокол № 07.

Председатель методической комиссии института *Л.Н.* Л.Н. Скосырских

Разработчик:

Доктор ветеринарных наук

Л.А.

Л.А. Глазунова

Директор института:

А.А.

А.А. Бахарев

планируемыми результатами освоения образовательной программы

| <i>Коды компетенции</i> | Результаты освоения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-------------------------|---|--|
| ОПК-1 | Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями |
| ОПК-2 | готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные образовательные программы высшего образования <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методикой преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования |
| ОПК-3 | владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы и технологии эффективной научной коммуникации <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать презентации для защиты научных работ <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми навыками создания текстов и документов, используемых в учебной и профессиональной деятельности |
| ОПК-4 | способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки: | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы исследований в области животноводства <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять их в научно исследовательской деятельности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками принятия решения о |

| | | |
|--------------|--|--|
| | | необходимости использования методов исследования |
| ОПК-5 | готовностью организовать работу исследовательского коллектива в ветеринарии, ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работу исследовательского коллектива в ветеринарии, ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать работу исследовательского коллектива в ветеринарии, ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации работы исследовательского коллектива в ветеринарии, ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии |
| ОПК-6 | Способностью к самосовершенствованию на основе традиционной нравственности | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> особенности обучения, воспитания и развития личности в образовательных учреждениях <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать проблемные ситуации с использованием основ традиционной нравственности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью к самосовершенствованию |
| ОПК-7 | Готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> методы и методики обучения, воспитания личности в образовательных учреждениях <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать методы и методики обучения, воспитания личности в образовательных учреждениях <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> методами и методиками воспитания личности в образовательных учреждениях |
| ОПК-8 | Способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> особенности принятия решений в процессе воспитания и развития личности в образовательных процессах <p>уметь:</p> |

| | | |
|-------------|--|---|
| | последствия | анализировать проблемные ситуации, возникшие в образовательном процессе владеть: способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях |
| УК-1 | способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | знать: - современные научные достижения уметь: - анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях владеть: - методами критического анализа и оценки современных научных достижений. |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сельскохозяйственные науки» входит в Блок 1 базовая часть, обязательные дисциплины. Базируется на знаниях дисциплин полученных при изучении программ магистратуры и специалитета.

Требования к входным знаниям и умениям аспиранта, необходимым для изучения дисциплины «Сельскохозяйственные науки»:

знать иностранный и латинский язык для получения информации профессионального характера из иностранных и отечественных источников;

уметь правильно пользоваться лабораторным оборудованием и профессионально ставить диагноз;

владеть методами лабораторной диагностики.

Дисциплина «Сельскохозяйственные науки» является предшествующей для дисциплины основы написания и подготовки к защите диссертации и государственной итоговой аттестации.

Дисциплина «Сельскохозяйственные науки» изучается на 1 курсе по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы)

| Вид учебной работы | Форма обучения | |
|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | очная | заочная |
| | 1 курс | 2 курс |
| Аудиторные занятия (всего) | 72 | 72 |
| <i>В том числе:</i> | - | - |
| Лекции | 36 | 36 |
| Семинары (С) | 36 | 36 |
| Самостоятельная работа (всего) | - | - |
| Вид промежуточной аттестации | зачет | зачет |
| Общая трудоемкость | 72 2 з.е. | 72 2 з.е. |

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|----------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Сельскохозяйственные науки | Основные научные направления в сельскохозяйственных науках. Научные школы по сельскохозяйственным наукам. Классификация сельскохозяйственных наук, в зависимости от объекта изучения. Биотические, абиотические факторы, оказывающие влияние на животных и вызывающий заболевания. Особенности состава живых организмов (микробиоценозы, паразитоценозы). Экосистемы и их сравнительная характеристика. Классификация заболеваний животных в зависимости от причин возникновения. Зооантропонозы. Значение кормления в этиологии заболеваний животных. Технологии содержания животных и их влияние на заболеваемость. |
| 2 | Методы сельскохозяйственных наук | Общие и специальные методы исследований в сельскохозяйственных науках. Методы ветеринарной науки. Объекты исследований. Виды экологической гетерогенности. Диагностические приемы. Профилактика заболеваний. Специфическая и неспецифическая профилактика болезней животных. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация. Понятие о биологической безопасности. Нормативная документация в ветеринарии. Трансмиссивные заболевания и их профилактика. Реактивность животных. |

4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин | Номера разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин | |
|-------|---|--|---|
| | | 1 | 2 |
| 1. | Основы написания и подготовки к защите диссертации | + | + |
| 2 | Государственная итоговая аттестация | + | + |

4.3. Разделы дисциплин и виды занятий

Очная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекции | Семинары | Всего час. |
|-------|---------------------------------|--------|----------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Сельскохозяйственные науки | 18 | 18 | 36 |

| | | | | |
|---|----------------------------------|----|----|----|
| 2 | Методы сельскохозяйственных наук | 18 | 18 | 36 |
| | Итого | 36 | 36 | 72 |

Заочная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекции | Семинары | Всего час. |
|-------|----------------------------------|--------|----------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Сельскохозяйственные науки | 18 | 18 | 36 |
| 2 | Методы сельскохозяйственных наук | 18 | 18 | 36 |
| | Итого | 36 | 36 | 72 |

4.4. Семинарские занятия

| № п/п | № раздела дисциплины | Тематика (семинаров) | Трудоемкость (час.) | |
|-------|----------------------|---|---------------------|---------|
| | | | очная | заочная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | 1 | Основные научные направления в сельскохозяйственных науках. Научные школы по сельскохозяйственным наукам. Классификация сельскохозяйственных наук, в зависимости от объекта изучения. Биотические, абиотические факторы, оказывающие влияние на животных и вызывающий заболевания. Особенности состава живых организмов (микробиоценозы, паразитоценозы). Экосистемы и их сравнительная характеристика. | 8 | 8 |
| 2. | 1 | Классификация заболеваний животных в зависимости от причин возникновения. Зооантропонозы. Значение кормления в этиологии заболеваний животных. Технологии содержания животных и их влияние на заболеваемость. | 10 | 10 |
| 3. | 2 | Общие и специальные методы исследований в сельскохозяйственных науках. Методы ветеринарной науки. Объекты исследований. Виды экологической гетерогенности. Диагностические приемы. | 10 | 10 |
| 4. | 2 | Диагностические приемы. Профилактика заболеваний. Специфическая и неспецифическая профилактика болезней животных. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация. Понятие о биологической безопасности. Нормативная документация в ветеринарии. | 8 | 8 |
| | Итого | | 36 | 36 |

4.5. Примерная тематика курсовых работ - не предусмотрено УП.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине – не предусмотрено УП.

5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Гривко Е.В. Экология. Прикладные аспекты [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Гривко, А.А. Шайхутдинова, М.Ю. Глуховская. - Электрон. текстовые данные. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 330 с. - 978-5-7410-1672-5. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71351.htm>

5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение: - не предусмотрены УП.

5.3. Темы рефератов: - не предусмотрены УП.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам) | Код контролируемой компетенции (или её части) | Наименование оценочного средства |
|-------|--|--|--------------------------------------|
| 1. | Сельскохозяйственные науки | ОПК-1(уметь, владеть) ОПК-2(уметь, владеть) ОПК-3(уметь, владеть) ОПК-4(уметь, владеть) ОПК-5(уметь, владеть) ОПК-6(уметь, владеть) ОПК-7(уметь, владеть) ОПК-8(уметь, владеть) УК-1(уметь, владеть) | Вопросы к зачету Тестовые задания |
| 2 | Методы сельскохозяйственных наук | ОПК-1(уметь, владеть) ОПК-2(уметь, владеть) ОПК-3(уметь, владеть) ОПК-4(уметь, владеть) ОПК-5(уметь, владеть) ОПК-6(уметь, владеть) ОПК-7(уметь, владеть) ОПК-8(уметь, владеть) УК-1(уметь, владеть) | Вопросы к зачету Тестовые задания |

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

| Показатели оценивания | Критерии оценивания | | |
|-----------------------|--|-----------------------------|------------------------------|
| | Достаточный уровень (удовлетворительно) | Средний уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |
| | | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | | | |
| Знать: | некоторые современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии | основные современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии | современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии |
| Уметь: | самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием некоторых современных методов исследования | самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием основных современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий |
| Иметь навыки: | применения некоторых методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | применения основных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | применения методов исследования и информационно-коммуникационных технологий |
| ОПК-2 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования | | | |
| Знать: | отдельные образовательные программы высшего образования | некоторые образовательные программы высшего образования | основные образовательные программы высшего образования |
| Уметь: | осуществлять преподавательскую деятельность по отдельным образовательным программам высшего образования | осуществлять преподавательскую деятельность по некоторым образовательным программам высшего образования | осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования |
| Иметь навыки: | владения методикой преподавательской деятельности по отдельным образовательным программам высшего образования | владения методикой преподавательской деятельности по некоторым образовательным программам высшего образования | владения методикой преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования |

ОПК-3 владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

| | | | |
|----------------|--|--|---|
| <p>Уметь:</p> | <p>В целом успешно, но не системно уметь следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах, с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> | <p>В целом успешно, но с небольшими ошибками уметь следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах, с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> | <p>Успешно уметь следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах, с целью решения научных и научно-образовательных задач;</p> |
| <p>Владеть</p> | <p>В целом успешными, но не системными навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> | <p>В целом успешными, системными, но содержащими отдельные проблы или сопровождающееся отдельными ошибками навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> | <p>Успешные навыки анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> |

| | | | |
|---|---|--|---|
| ОПК-4 способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки | | | |
| Знать | Общие, но не структурированные знания общих закономерностей физиологических процессов организма млекопитающих и птиц | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания общих закономерностей физиологических процессов организма млекопитающих и птиц | Сформированные систематические знания общих закономерностей физиологических процессов организма млекопитающих и птиц |
| Владеть | В целом успешное, но не систематическое владение основными методами физиологических исследований | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение основными методами физиологических исследований | Успешное и систематическое владение основными методами физиологических исследований |
| ОПК-5 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки | | | |
| Знать | Общие, но не структурированные знания клинических аспектов функциональной систем организма животных и современные методы биологического анализа морфофункциональных структурных изменений | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания клинических аспектов функциональной систем организма животных и современные методы биологического анализа морфофункциональных структурных изменений | Сформированные систематические знания клинических аспектов функциональной систем организма животных и современные методы биологического анализа морфофункциональных структурных изменений |
| Владеть | В целом успешно, но не систематически применять умения выбирать для | В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы в умении выбирать для | Сформированное умение ставить выбирать для исследования |
| ОПК-6 способностью к самосовершенствованию на основе традиционной нравственности | | | |
| Знать: | общие, но не структурированные знания современных научных достижений | сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных научных достижений | сформированные систематические знания современных научных достижений |
| Уметь: | в целом успешно, но не систематически осуществляемые умения анализировать научный материал | в целом успешно, но содержащие отдельные пробелы в умении анализировать научный материал | сформированное умение анализировать научный материал |
| Иметь навыки и/или опыт: | в целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки результатов научного исследования | в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки результатов научного исследования | успешное и систематическое применение навыков оценки результатов научного исследования |
| ОПК-7 готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования | | | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Уметь: | В целом успешно, но не системно уметь осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом | В целом успешно, но с небольшими ошибками уметь осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом | Успешно уметь осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом |
| Владеть | В целом успешными, но не системными навыками, приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. | В целом успешными, системными, но содержащими отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками навыками, приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. | Успешными навыками, приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. |
| ОПК – 8 – способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия | | | |
| Знать: | общие, но не структурированные знания современных научных достижений | сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных научных достижений | сформированные систематические знания современных научных достижений |
| Уметь: | в целом успешно, но не систематически осуществляемые умения анализировать научный материал | в целом успешно, но содержащие отдельные пробелы в умении анализировать научный материал | сформированное умение анализировать научный материал |
| Иметь навыки и/или опыт: | в целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки результатов научного исследования | в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки результатов научного исследования | успешное и систематическое применение навыков оценки результатов научного исследования |
| УК -1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | | | |
| Знать: | некоторые современные научные достижения | основные современные научные достижения | современные научные достижения |

| | | | |
|---------------|--|---|--|
| Уметь: | анализировать и оценивать некоторые современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении практических задач | анализировать и оценивать основные современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач | анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| Иметь навыки: | применения некоторых методов критического анализа и оценки современных научных достижений | применения основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений | применения методов критического анализа и оценки современных научных достижений |

6.2.1. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачету

| Оценка | Описание |
|----------|---|
| зачет | Аспирант демонстрирует глубокие знания программного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает программный материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания; грамотно обосновывает принятые решения; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала. |
| Не зачет | Аспирант не знает значительной части программного материала; допускает грубые ошибки при изложении программного материала; с большими затруднениями и неточностями отвечает на дополнительные вопросы комиссии. |

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в форме собеседования. При собеседовании аспиранту предлагается зачетный билет путем собственного случайного выбора и дается 15-20 минут на подготовку к ответу. При ответе обращается внимание на аргументированность и обоснованность ответов на вопросы. По окончании ответа преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответа аспиранта на все вопросы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Шамраев А.В. Экологический мониторинг и экспертиза [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Шамраев. - Электрон. текстовые данные. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 141 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24348.html>

2. Биология с основами экологии [Текст]: учебное пособие / С. А. Нефедова. - Изд. 2-е, испр. - СПб.: Лань, 2015. - 368 с.

3. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А.С. Степановских. - 2-е изд. - Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 687 с. - 5-238-00854-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71031.html>

4. Абаимов А.П. Биоразнообразие и динамика экосистем. Информационные технологии и моделирование [Электронный ресурс] / А.П. Абаимов, В.В. Адамович, К.С. Алсынбаев. - Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2006. - 648 с. - 5-7692-0880-5. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15790.html>

5. Гришанов Г.В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Гришанов, Ю.Н. Гришанова. - Электрон. текстовые данные. - Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010. - 72 с. - 978-5-9971-0115-2. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23854.html>

6. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - М.: Дашков и К, 2014. 283 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56264

7. Бестужева А.С. Гидроэкология. Часть 1. Общая гидроэкология [Электронный ресурс]: курс лекций / А.С. Бестужева. - Электрон. текстовые данные. - М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 88 с. - 978-5-7264-1190-3. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60817.html>

8. Бестужева А.С. Гидроэкология. Часть 2. Природоохранные сооружения речной гидротехники [Электронный ресурс]: курс лекций / А.С. Бестужева. - Электрон. тексто-вые данные. - М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 196 с. - 978-5-7264-1603-8. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72585.html>

б) дополнительная литература

1. Таловская А.В. Оценка воздействия на компоненты природной среды. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Таловская, Л.В. Жорняк, Е.Г. Языков. - Электрон. текстовые данные. - Томск: Томский политехнический университет, 2014. - 87 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34695.html>

2. Федорук А.Т. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Т. Федорук. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 462 с. - 978-985-06-2312-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20197.html>

3. Дауда, Т.А. Экология животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 272 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56164>. - Загл. с экрана.

4. Рузавин Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.И. Рузавин. - Электрон. текстовые данные. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 287 с. - 978-5-238-00920-9. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15399.html>

5. Особо охраняемые природные территории Свердловской области. Мониторинг состояния природной среды [Электронный ресурс]: монография / И.А. Кузнецова [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Екатеринбург: Уральский федеральный

университет, 2015. - 189 с. - 978-5-7996-1630-4. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68368.html>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. ЭБС Издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/book>
2. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>
3. Научная электронная библиотека eLibrary – www.elibrary.ru

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет ресурсы

1. Коллекции Зоологического института РАН / ЗИН, 1999 – 2008. <http://www.zin.ru/Animalia/>
2. Информационная система «Биоразнообразие России» / Зоологический институт РАН, 2002 – 2003. <http://www.zin.ru/biodiv/>
3. Система современных таксонов беспозвоночных животных / В. В. Малахов, 2003 – 2008. http://www.soil.msu.ru/~invert/main_rus/science/library/
4. Systema Nature, 2000 /Brands Sheila J., (comp.). 1989 – 2008. <http://sn2000.taxonomy.nl/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания по лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Биопродуктивность популяций, сообществ и экосистем». По направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 - Сельскохозяйственные науки / Сост. Литвиненко Л.И. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2016. - 54 с.

2. Латыпов, Д.Г. Протозойные болезни животных, опасные для человека (протозойные зоонозы) [Электронный ресурс]: учеб. пособие /Д.Г. Латыпов, Р.Р. Тимербаева, Е.Г. Кириллов. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 208 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96254>.

10. Перечень информационных технологий

Microsoft Windows 10 Professional
Microsoft Office Standard
Statistica (STATISTICA ULTIMATE ACADEMIC BUNDLE)
Справочная система «КонсультантПлюс»

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине оборудована аудитория для использования мультимедийных средств. Специальное оборудование: холодильник, микроскоп, бинокляр, эл. плитка, макро- и микропрепараты, плакаты, шкафы, столы, стулья, мультимедийная установка, клиничко-диагностическая лаборатория, Агробиологический центр.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра анатомии и физиологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **Сельскохозяйственные науки**

для направления подготовки кадров высшей квалификации
36.06.01 Ветеринария и зоотехния

Направленность (профиль) - *Частная зоотехния, технология
производства продуктов животноводства*

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения очная, заочная

Разработчик: доктор вет.н. Л.А. Глазунова

Утверждено на заседании кафедры
Протокол № 10 от « 4 » июня 20 21г.
Заведующий кафедрой К.А. Сидорова К.А. Сидорова

Тюмень, 2021

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы
формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
«Сельскохозяйственные науки» по направлению подготовки 06.06.01
Сельскохозяйственные науки**

Вопросы к зачету

| | |
|--|---|
| <p>ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Прогноз состояния окружающей природной среды. 2. Биомониторинг. 3. Полевые и лабораторные эксперименты. 4. Значение дератизации в профилактике заболеваний животных. 5. Мониторинг растительности. 6. Воздействие человека на природу в разные исторические эпохи. Экологические кризисы в истории человечества. 7. Глобальные экологические проблемы. 8. Экологические катастрофы. Причины и масштабы экологических проблем. 9. Причины утраты биоразнообразия. 10. Пути сохранения биоразнообразия. |
| <p>ОПК-2 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Эволюция жизненных форм. 2. Суточная изменчивость. Разногодичная изменчивость. 3. Международное сотрудничество в сфере экологии. Принципы международного экологического сотрудничества. 4. Международные экологические организации. Международные конференции и соглашения. |
| <p>ОПК-3 – владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Возрастная изменчивость. 2. Конкурентные взаимоотношения животных в биоценозе. 3. Половая и видовая реактивность. 4. Понятие о биогеоцентрической патологии. 5. Гиперчувствительности животных. Классификация и меры по предотвращению. |
| <p>ОПК-4 – способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Водная среда обитания, ее особенности. Адаптации организмов к ней. 2. Почва как среда обитания. Адаптации организмов к ней. 3. Основные экосистемы Земли и их особенности. 4. Понятие о биосфере. Учение В.И. Вернадского о биосфере. 5. Состав, строение и границы биосферы. 6. Живое вещество биосферы. Уровни организации живого вещества. 7. Понятие зооантропонозы. Основные зооантропонозные заболевания, встречающиеся в Северном Зауралье. 8. Дезинфекция и ее виды. |
| <p>ОПК-5 готовностью организовать работу</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы экологических исследований. 2. Наземно-воздушная среда обитания, ее |

| | |
|---|--|
| <p>исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки</p> | <p>особенности. Адаптации организмов к ней.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Биосферные функции и особенности живого вещества. 4. Поток энергии и продуктивность биосферы. Структура и основные циклы биохимических круговоротов веществ в биосфере. 5. Дезинсекция и ее значение в профилактике заболеваний животных. 6. Трансмиссивные заболевания животных и их профилактика. |
| <p>ОПК – 6 – способностью к самосовершенствованию на основе традиционной нравственности</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Пространственная структура биогеоценоза. 2. Типы взаимоотношений между популяциями организмов в биоценозах. 3. Экологическая ниша. Фундаментальная и реализованная ниши. |
| <p>ОПК – 7 – готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Этика и этикет в агропромышленном комплексе. 2. Биологические ритмы организмов. 3. Классификация ядов в значимости от тропности 4. Жизненные формы животных. 5. Популяция как элемент системы вида и элемент экосистемы. 6. Инструкция и правила в ветеринарной практике. 7. Карантин и карантинные заболевания животных. |
| <p>ОПК – 8 – способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Документы, которыми руководствуются при возникновении инфекционных заболеваний. 2. Эпизоотический очаг. Понятие и виды. 3. Понятие о биологической безопасности. 4. Новые и возвращающиеся инфекции. 5. Периоды болезни, понятие о патологической реакции, процессе и состоянии. 6. Классификация заболевания по этиологическим признакам. |
| <p>УК -1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Статические характеристики популяций: численность, плотность, возрастной и половой состав. 2. Динамические характеристики популяции: рождаемость, смертность, скорость популяционного роста. 3. Кривые выживания. Колебания численности популяций. 4. Экологические стратегии популяций видов 5. Составные компоненты биогеоценоза. 6. Механизмы устойчивости и гомеостаз биогеоценозов 7. Экосистемы, их состав, разнообразие, динамика. 8. Трофические уровни. Экологические пирамиды. Продукционные процессы в экосистемах. 9. Циклические изменения экосистем. 10. Смена биогеоценозов. Сукцессии. 11. Понятие о биогеоценологической патологии. 12. Этиотропная и патогенетическая терапия. Цели и методы применения. |

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в форме собеседования. При собеседовании аспиранту предлагается зачетный билет путем собственного случайного выбора и дается 15-20 минут на подготовку к ответу. При ответе обращается внимание на аргументированность и обоснованность ответов на вопросы. По окончании ответа преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответа аспиранта на все вопросы.

Практические задания к зачету (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, УК-1)

1. Определить экономическую оценку ущерба от загрязнения водоемов сбросами вредных веществ в регионе за три года, если известно, что на территории рассматриваемого региона находятся следующие водные объекты: Финский залив, реки Нева и Нарва. Приоритетные загрязняющие вещества указаны в таблице. Выяснить, как изменяется величина экономической оценки ущерба от загрязнения водоемов.

| Наименование вещества | загрязняющего | Объемы сбросов по годам, т | | |
|--------------------------|---------------|----------------------------|------|------|
| | | 2002 | 2003 | 2004 |
| Нитраты | | 160 | 130 | 90 |
| БПК _{полн.} | | 254 | 306 | 300 |
| Нефть и нефтепродукты | | 380 | 240 | 290 |
| Фосфор | | 586 | 490 | 308 |

2. Проведите экономическую оценку ущерба от загрязнения водоемов сбросами вредных веществ в регионе за три года, если известно, что на территории региона находятся следующие водные объекты: Волга, Ока, Москва. Выясните, как изменяется величина экономической оценки ущерба от загрязнения водоемов. Загрязняющие вещества приведены в таблице.

| Наименование вещества | загрязняющего | Объемы сбросов по годам, т. | | |
|--------------------------|---------------|-----------------------------|------|------|
| | | 2004 | 2005 | 2006 |
| Железо, марганец | | 260 | 230 | 190 |
| БПК _{полн.} | | 314 | 367 | 389 |
| Цианиды | | 56 | 54 | 36 |
| Нитраты | | 170 | 186 | 145 |
| Взвешенные вещества | | 256 | 273 | 240 |

3. Рассчитать экономическую оценку ущерба на территории природного парка, если были уничтожены следующие виды животных: белый медведь (6), командорский голубой песец (23), северный синий кит (12). Коэффициент биоразнообразия = 6,7.

4. Рассчитать экономическую оценку ущерба по пути следования ценных рыб на нерест: горбуша (350), сима (200), русский осетр (145), байкальский осетр (341). Коэффициент биоразнообразия = 5.

5. Рассчитать экономическую оценку ущерба на территории государственного заповедника, если были зафиксированы следующие нарушения: уничтожена гадюка обыкновенная (5), незаконно добыты – кавказская выдра (10), были незаконно изъяты яйца сов (12), разрушены гнезда журавлей (4). Региональный коэффициент биоразнообразия = 9.

6. Провести расчет платы за сбросы в водные объекты. Предприятие, расположенное в Свердловской области, из-за несовершенства технологии производства сбрасывает в

близлежащие водоемы 50 т формальдегида в год. Объем сброса в пре делах допустимых нормативов составляет 35 т, а в пределах установленных лимитов, согласованных с территориальным органом охраны окружающей среды, — до 45 т/год. Коэффициент учета экологических факторов для бассейнов рек Свердловской области равен 1,2. Ставка платежей 2775 руб.

7. Провести расчет платы за выбросы в атмосферу от стационарных источников. Данные идентичны 1 заданию, но при этом коэффициент учета экологических факторов для Уральского района в данном случае будет равен 1,9, а ставка платежей за выброс в атмосферный воздух 1 т формальдегида в пределах допустимых нормативов 683 руб.

8. Провести расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от мобильных источников. Предприятие, расположенное в Тюмени, имеет 13 грузовых автомобилей, использующих дизельное топливо и 10 легковых, работающих на неэтилированном бензине АИ-93. За год было израсходовано 160 т дизельного топлива и 55 т бензина. В результате проверки установлено, что доля транспорта, не соответствующего стандартам, составляла 0,25 для грузовых автомобилей (d_1) и 0,20 для легковых (d_1) Коэффициент, учитывающий экологические факторы (состояние атмосферного воздуха) для Уральского района равен 1,9. Удельная плата за допустимые выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников составляет для дизельного топлива 2,5 руб./т (Y_j), для бензина АИ-93 1,3 руб./т (Y_j).

Пример зачетного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра незаразных болезней сельскохозяйственных животных
Дисциплина Сельскохозяйственные науки
по направлению подготовки 06.06.01 Сельскохозяйственные науки

Зачетный билет №1

1. Генетический мониторинг.
2. Типы взаимоотношений между популяциями организмов в биоценозах.
3. Возрастная изменчивость.

Составил: Столбова О.А. / _____ / « _____ » _____ 20 _____ г.

Заведующий кафедрой: Столбова О.А. / _____ / « _____ » _____ 20 _____ г.

Критерии оценки зачета:

Зачет -аспирант демонстрирует глубокие знания программного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает программный материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания; грамотно обосновывает принятые решения; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

Не зачет -аспирант не знает значительной части программного материала; допускает грубые ошибки при изложении программного материала; с большими затруднениями и

неточностями отвечает на дополнительные вопросы комиссии.

Задания для тестирования

Задание 1

Методы аналитических наблюдений:

- a) Биологические
- b) Бактериологические
- c) Оптические
- d) Дистанционные

Задание 2

Методы анализа полученной информации в процессе осуществления экологического мониторинга:

- a) Картографический
- b) Химический
- c) Электрохимический
- d) Космический

Задание 3

В системе биомониторинга приемом сбора информации является:

- a) Эксперимент
- b) Химические показатели
- c) Физические показатели
- d) Дистанционное зондирование

Задание 4

Метод, основанный на оценке состояния природной среды при помощи живых организмов, называется:

- a) Аэрокосмическим
- b) Колориметрическим
- c) Биоиндикационным
- d) Вольтамперометрическим

Задание 5

Метод для оценки состояния окружающей среды, где используют видеосъемку со спутниковых систем, называется:

- a) Биоиндикационный
- b) Аэрокосмический (Динамический)
- c) Электрохимический
- d) Колориметрический

Задание 6

Какими методами *лесотаксационный мониторинг* проводит инвентаризацию лесных сообществ:

- a) Маршрутными исследованиями
- b) Химическими методами
- c) Физическими методами
- d) Фотометрическими методами

Задание 7

К дистанционному методу экологического мониторинга относится:

- a) Аэрокосмический
- b) Вольтамперометрический
- c) Титриметрический
- d) Биоиндикационным

Задание 8

Какими методами определяются случайные ошибки:

- a) Метод сравнения

- b) Метод построения связей с определяющими факторами
- c) Территориальный (временной) анализ
- d) Подчиняются некоторым закономерностям

Задание 9

При каком значении отношения S/σ , используемого в качестве критерия точности и эффективности методики прогноза, методика считается плохой и не может применяться:

- a) 0,8
- b) $< 0,5$
- c) $> 0,8$
- d) 0,5

Задание 10

Какой методики прогнозов не существует:

- a) Эвристические
- b) Статистические
- c) Моделирование
- d) Эмпирическое

Задание 11

Какие из перечисленных моделей не относятся к методам моделирования прогнозов:

- a) Математические
- b) Аналоговые
- c) Натурные
- d) Опрос (анкетирование)

Задание 12

Чем отличаются программы пунктов наблюдений:

- a) Категорийностью пунктов
- b) Размерностью пунктов
- c) Габаритностью пунктов
- d) Объемностью пунктов

Задание 13

Программы работ для пунктов разрабатываются:

- a) Ведущими НИИ
- b) Местными органами власти
- c) Заводскими лабораториями
- d) Учебными учреждениями

Задание 14

Как часто осуществляется перенос пунктов наблюдений:

- a) Чрезвычайно редко
- b) 1 раз в месяц
- c) 2 раза в год
- d) 1 раз в неделю

Задание 15

На станциях наблюдений производится:

- a) Первичная обработка данных
- b) Анализ данных
- c) Систематизация данных
- d) Обобщение данных

Задание 16

В каких случаях выполняются экспедиционные исследования:

- a) Сбор данных в экологически чистых районах
- b) Изучение почв
- c) Изучение водного объекта

d) Изучение бактериального загрязнения

Задание 17

Прогноз характеризуется:

- a) Величиной заблаговременности
- b) Оптическими данными
- c) Графическими данными
- d) Авиационной съемкой

Задание 18

Биомониторинг – это:

- a) Оценка по химическим показателям
- b) Ответ биоты на загрязнение
- c) Оценка по физическим показателям
- d) Оценка методами дистанционного зондирования

Задание 19

Как часто осуществляется передача данных из контроллера в ЭВМ в автономных системах слежения:

- a) 1 раз в сутки
- b) 1 раз в неделю
- c) 2 раза в месяц
- d) 2 раза в неделю

Задание 20

Каков временной интервал опроса каждого датчика в автономных системах слежения:

- a) от 1 часа до суток
- b) от 5 часов до 20 часов
- c) от 30 минут до суток
- d) от 10 часов до 20 часов

Задание 21

Какой из перечисленных методов не относится к группе оптических методов:

- a) Фотометрический
- b) Люминесцентный
- c) Спектральный
- d) Метод титрования

Задание 22

Какая из перечисленных информации относится к категории режимной:

- a) Ежедневная
- b) Экстренная
- c) Месячная
- d) Годовая

Задание 23

Какая из перечисленных информации относится к категории оперативной:

- a) Ежедневная
- b) Экстренная
- c) Месячная
- d) Годовая

Задание 24

Водные биологические ресурсы (ВБР) – это:

- a) Все виды животных, обитающих в воде
- b) Все объекты рыболовства и аквакультуры
- c) Рыбы и др. водные животные, обитающие в водных объектах в состоянии естественной свободы
- d) Рыбы, раки, моллюски и другие животные

Задание 25

Актуальность биоиндикации обусловлена:

- a) Скоростью
- b) Сложностью определения
- c) Высокой затратностью
- d) Трудностью интерпретирования

Задание 26

Биоиндикация может быть:

- a) Разовой
- b) Повторной
- c) Специфической
- d) Среднесуточной

Задание 27

Биоиндикаторы – это:

- a) Биосфера
- b) Температура
- c) Влажность
- d) Окисляемость

Задание 28

Биотесты - это:

- a) Водоросли
- b) Медведь
- c) Сосна
- d) Морж

Задание 29

Стационарные посты служат для наблюдения за:

- a) Загрязнением воздуха под заводскими трубами
- b) Наиболее загрязняемыми местами города
- c) Границами парковых зон
- d) Местами плотной застройки

Задание 30

Подфакельные посты служат для наблюдения за:

- a) Загрязнением воздуха под заводскими трубами
- b) Наиболее загрязняемыми местами города
- c) Границами парковых зон
- d) Загрязнением почвы под заводскими трубами

Задание 31

Какие ошибки не образуются в процессе измерения величин загрязнения среды, состояния экосистем и др.:

- a) Грубые
- b) Систематические
- c) Случайные ошибки
- d) Грамматические

Задание 32

Какие из перечисленных показателей составляют биологический мониторинг:

- a) Наблюдение
- b) Потенциометрические
- c) Физические
- d) Химические

Задание 33

Какие из перечисленных биологических признаков относятся к функциональным наблюдениям:

- a) Деструкция
- b) Биомасса
- c) Численность
- d) Видовой состав

Задание 34

Какие из перечисленных биологических признаков относятся к структурным наблюдениям:

- a) Деструкция
- b) Биомасса
- c) Ассимиляция
- d) Продуктивность

Задание 35

Какой из перечисленных показателей не относится к программе биотического мониторинга:

- a) Оценка текущего состояния биоты
- b) Прогноз ответной реакции биоты
- c) Контроль состояния биоты полевыми методами
- d) Оптические методы

Задание 36

Какие показатели *лесотаксационного мониторинга* говорят о состоянии компонентов лесных экосистем:

- a) Видовой состав
- b) Поврежденность пожарами
- c) Поврежденность фитофагами
- d) Поврежденность рубками

Задание 37

Какие показатели *лесотаксационного мониторинга* говорят об основных факторах, вызывающих трансформацию леса:

- a) Видовой состав
- b) Пространственная структура
- c) Поврежденность фитофагами
- d) Продуктивность сообществ

Задание 38

Какова площадь пробной таксационной площадки изучения лесов:

- a) от 10 до 50 м²
- b) от 5 до 10 м²
- c) от 100 до 1000 м²
- d) от 0,1 до 5,0 м²

Задание 39

На пробной площади учитываются:

- a) Порода древостоя
- b) Состав древостоя
- c) Их фенофаза
- d) Численность почвенной фауны

Задание 40

При *геоботаническом мониторинге* учитываются:

- a) Сосняк
- b) Кустарничковые сообщества
- c) Березняк
- d) Состав трав

Задание 41

Генотоксиканты способны:

- a) Индуцировать мутации в половых клетках
- b) Вызывать аллергию
- c) Нарушения в соматических клетках
- d) Снижать иммунитет

Задание 42

Какой из генетических мониторингов находится в приоритете:

- a) Природных генетических систем
- b) Территориальный генетический мониторинг в загрязненной среде
- c) Мониторинг искусственных систем
- d) Экспериментальных генетических систем

Задание 43

Экологический мониторинг - это:

- a) Наблюдение за состоянием окружающей среды
- b) Прогноз экологической ситуации
- c) Система наблюдений, анализа и прогноза состояния окружающей среды
- d) Анализ получаемых данных о состоянии окружающей среды

Задание 44

Глобальный мониторинг – это:

- a) Слежение за общемировыми процессами и явлениями
- b) Наблюдения за отдельными регионами
- c) Наблюдения в особо опасных зонах
- d) Исследования в биосферных заповедниках

Задание 45

Импактный мониторинг - это:

- a) Слежение за общемировыми процессами и явлениями
- b) Наблюдения за отдельными регионами
- c) Наблюдения в особо опасных зонах
- d) Исследования в биосферных заповедниках

Задание 46

Фоновый мониторинг - это:

- a) Слежение за общемировыми процессами и явлениями
- b) Наблюдения за отдельными регионами
- c) Наблюдения в особо опасных зонах
- d) Исследования в биосферных заповедниках

Задание 47

Мониторинг сред включает:

- a) Поверхностные воды
- b) Изучение шумов
- c) Изучение тепла
- d) Наблюдение за радиоактивными изотопами

Задание 48

Национальный мониторинг - это:

- a) Мониторинг в пределах отдельной страны
- b) Геофизический мониторинг
- c) Мониторинг литосферы
- d) Мониторинг водохранилищ

Задание 49

Международный мониторинг - это:

- a) Оценка переноса загрязнений
- b) Мониторинг вод океанов
- c) Биологический мониторинг
- d) Учет точечных подвижных источников

Задание 50

В каком году состоялось первое международное совещание по вопросам мониторинга:

- a) 1974
- b) 1960
- c) 1985
- d) 1969

Задание 51

Какой из перечисленных критериев не учитывался при установлении приоритетности наблюдений за загрязняющими веществами:

- a) Частота и величина воздействия
- b) Возможность измерений в различных средах
- c) Мобильность и подвижность
- d) Ксенобиотизм

Задание 52

Системы (подсистемы) мониторинга, определяющие территориальный принцип классификации мониторинга:

- a) Импактный мониторинг
- b) Ингредиентный мониторинг
- c) Мониторинг источников загрязнения
- d) Спутниковый мониторинг

Задание 53

Основными функциями мониторинга являются:

- a) Наблюдение, оценка и прогноз состояния окружающей среды
- b) Управление качеством окружающей среды
- c) Изучение состояния окружающей среды
- d) Анализ объектов окружающей среды

Задание 54

К объектам экологического мониторинга не относится:

- a) Атмосфера
- b) Гидросфера
- c) Сельское хозяйство
- d) Население

Задание 55

Мониторинг с латинского означает:

- a) тот, кто напоминает, предупреждает
- b) тот, кто советует
- c) тот, кто загрязняет
- d) тот, кто проводит исследования

Задание 56

Точку отчета в экологическом мониторинге называют:

- a) Первостепенным показателем
- b) Фоновым показателем
- c) Показателем загрязнений
- d) Показателем качества

Задание 57

Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние всей природной системы Земля, называется:

- a) Глобальный
- b) Региональный
- c) Локальный
- d) Биосферный

Задание 58

Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние природной среды в отдельных крупных районах, называется:

- a) Глобальный
- b) Региональный
- c) Локальный
- d) Биосферный

Задание 59

Мониторинг, наблюдающий за состоянием и изменением климата, называется:

- a) Биоэкологический
- b) Климатический
- c) Геоэкологический
- d) Геосферный

Задание 60

ПДК - это:

- a) Норматив, определяющий количество вредного вещества в определенном объеме окружающей среды, которое практически не влияет на здоровье человека
- b) Концентрация вредного вещества в окружающей среде
- c) Допустимое содержание выбросов в воздухе
- d) Характеристика загрязнения среды

Задание 61

По каким показателям можно получить точную и объективную оценку качества воды?

- a) По прозрачности
- b) По отсутствию запаха
- c) По отсутствию пузырьков газа
- d) По значениям ПДК по каждому показателю

Задание 62

Какие загрязнители почв приобретают повышенную подвижность только в условиях кислых почв?

- a) Минеральные соли
- b) Тяжелые металлы
- c) Удобрения
- d) Нефтепродукты

Задание 63

Биоиндикация – это:

- a) Способность биоты регулировать динамические характеристики окружающей среды
- b) Оценка состояния среды по реакциям биологических систем
- c) Свойства материалов или объектов изменять свое качество под влиянием биологических агентов
- d) Проникновение в экосистемы несвойственных им видов растений и животных.

Задание 64

Биоиндикаторы – это:

- a) Вещества, подавляющие жизнедеятельность организмов
- b) Биосистемы, используемые для оценки состояния среды
- c) Совокупность видов растений и животных, населяющих определенный район
- d) Организмы, имеющие ценность для человека

Задание 65

«Система сапробности» показывает:

- a) Кислородный баланс
- b) Предзаморное состояние

- c) Загрязнение тяжелыми металлами
- d) Органическое загрязнение

Задание 66

Метод Вудивисса – это:

- a) Определение кислорода
- b) Определение сульфатов
- c) Определение хлоридов
- d) Индекс видового разнообразия

Задание 67

Метод Гуднайта-Уитлея – это определение:

- a) Олигохет в пробе
- b) Окисляемости
- c) БПК
- d) pH-среды

Задание 68

Основные гигиенические нормативы для химических загрязнений – это:

- a) ПДК
- b) ПДС
- c) ПДВ
- d) ВСС

Задание 69

По всей РФ имеют единое значение величина:

- a) ПДВ
- b) ПДС
- c) ПДК
- d) ВСВ

Задание 70

Чужеродные биоте вещества называются:

- a) Персистентные
- b) Органические
- c) Биологические
- d) Микробиологические

Задание 71

Определение бактериологических показателей - это анализ:

- a) Токсикологический
- b) Микробиологический
- c) Гидробиологический
- d) Гигиенический

Задание 72

Большое количество минеральных веществ содержат:

- a) Грунтовые воды
- b) Межпластовые (артезианские)
- c) Речные
- d) Сточные воды

Задание 73

Лишайники являются биоиндикаторами на:

- a) Диоксид серы
- b) Оксид углерода
- c) Оксид азота
- d) Оксид свинца

Задание 74

Для водных объектов, которые используются для купания и занятия спортом устанавливают ПДК:

- a) Рыбохозяйственное
- b) Культурно-бытовое
- c) Хозяйственно-питьевое
- d) Населенных пунктов

Задание 75

Показатели воды, которые изменяют цвет, привкус, прозрачность, называются:

- a) Санитарные
- b) Органолептические
- c) Гидробиологические
- d) Гигиенические

Задание 76

Метод, основанный на изменении цвета раствора, называется:

- a) Биоиндикационный
- b) Гравиметрический
- c) Электрохимический
- d) Колориметрический

Задание 77

Почему «система сапробности» Р. Кольквитца и М. Марссона для Сибири и Дальнего Востока мало пригодна:

- a) Списки индикаторных организмов ограничены только европейскими видами
- b) Разработана для индикации загрязнения промышленных стоков
- c) Разработана для индикации загрязнения хозяйственно-бытовых стоков
- d) Индикации загрязнения оценивается специфическими сообществами

Задание 78

Какой из перечисленных методов позволяет оценить среднюю сапробность биоценоза:

- a) Р. Кольквитца и М. Марссона
- b) Зелинка
- c) Марвина
- d) Пантле и Букка

Задание 79

От чего зависит величина биотического индекса:

- a) Состав населения
- b) Сапробной валентности
- c) Частота встречаемости организмов
- d) От относительной численности олигохет

Задание 80

Какой из перечисленных индексов не включен в интегральный показатель (ИП) (Матковский, 1998):

- a) Гуднайта-Уитлея
- b) Вудивисса
- c) Шеннона-Винера
- d) Пантле и Букка

Задание 81

Коэффициент видового сходства Серенсена не используют для сравнения:

- a) Водоемов
- b) Сообществ
- c) Станций
- d) Гидробионтов

Задание 82

Показатель Серенсена равный 1 показывает:

- a) Отсутствие общих видов
- b) Тождественность видового состава
- c) Сходство по крупным таксонам
- d) Отсутствие крупных таксонов

Задание 83

Формулу Симпсона используют для определения:

- a) Доминирования организмов
- b) Олигохет
- c) Моллюсков
- d) Отношения олигохет к донным организмам

Задание 84

Индекс Цанера – это оценка чистоты вод по:

- a) Олигохетам
- b) Моллюскам
- c) Дафниям
- d) Видовому разнообразию гидробионтов

Задание 85

Показателем чистоты воды является:

- a) Увеличение олигохет вида *Tubifex tubifex*
- b) Увеличение олигохет вида *Limnodrilus hoffmeisteri*
- c) Увеличение олигохет видов *Tubifex tubifex* и *Limnodrilus hoffmeisteri*
- d) Видовое разнообразие олигохет

Задание 86

С какой периодичностью измеряется коэффициент размножения для простейших:

- a) 12 тестов в год
- b) 1 тест в год
- c) 3 раза в сезон
- d) 4 теста в год

Задание 87

С какой периодичностью измеряется коэффициент размножения для мхов и лишайников:

- a) 12 тестов в год
- b) 1 тест в год
- c) 3 раза в сезон
- d) 4 теста в год

Задание 88

С какой периодичностью измеряется коэффициент размножения для высших растений:

- a) 12 тестов в год
- b) 1 тест в год
- c) 3 раза в сезон
- d) 4 теста в год

Задание 89

С какой периодичностью измеряется коэффициент размножения для почвенных беспозвоночных:

- a) 12 раз в год
- b) 1 раз в год
- *c) 3 раза в сезон
- d) 4 раза в год

Задание 90

Сколько почвенных беспозвоночных встречается на 1 м² почвы:

- a) 200-300 видов
- b) 700-800 видов
- c) 500-600 видов
- d) до 1000 видов

Задание 91

Какие металлы хорошо концентрируют в себе дождевые черви:

- a) Кадмия
- b) Свинца
- c) Меди
- d) Ртути

Задание 92

Какие металлы хорошо концентрируют в себе жужелицы:

- a) Кадмия
- b) Свинца
- c) Меди
- d) Ртути

Задание 93

Какие металлы хорошо концентрируют в себе мокрицы:

- a) Кадмия
- b) Свинца
- c) Меди
- d) Ртути

Задание 94

Какие металлы хорошо концентрируют в себе мокрицы:

- a) Кадмия
- b) Свинца
- c) Меди
- d) Ртути

Задание 95

На каком уровне организации живого биоиндикация отличается высокой чувствительностью к нарушениям, позволяющей быстро выявить даже незначительные концентрации поллютантов:

- a) Клеточный и субклеточный уровень
- b) Организменный
- c) Биоценотический
- d) Экосистемный

Задание 96

На каком уровне организации живого для биоиндикации не требуются специальные лаборатории и высокая квалификация персонала:

- a) Популяционно-видовой
- b) Организменный
- c) Биоценотический
- d) Биосферный

Задание 97

Какие нарушения отмечают при биоиндикации на клеточном и субклеточном уровне организации живого:

- a) Нарушение биомембран
- b) Дефолиация (опадение листвы)
- c) Размножение
- d) Возрастная структура популяций

Задание 98

Какие нарушения отмечают при биоиндикации на организменном уровне организации живого:

- a) Изменение концентрации и активности макромолекул
- b) Изменения формы, количества и положения органов
- c) Экологическая структура популяций
- d) Изменение ареала

Задание 99

Какие нарушения отмечают при биоиндикации на популяционно-видовом уровне организации живого:

- a) Аккумуляция вредных веществ
- b) Возрастная структура популяций (омолаживание, старение)
- c) Видовой состав и разнообразие сообществ (выпадение редких и чувствительных видов)
- d) Увеличение каротиноидов

Задание 100

Какие нарушения отмечают при биоиндикации на биоценотическом уровне организации живого:

- a) Изменение размеров клеток
- b) Изменение жизненности (изреживание кроны, уменьшение пророста)
- c) Плотность популяций (сокращение, рост)
- d) Видовая структура (доминанты, субдоминанты, малочисленные и редкие виды)

Задание 101

Какие нарушения отмечают при биоиндикации на экосистемном уровне организации живого:

- a) Некрозы
- b) Плотность – количество особей на единицу площади или объема
- c) Спектр жизненных форм (подстилочные жизненные формы, почвенные, поверхностно-обитающие)
- d) Сукцессии

Задание 102

Какие нарушения отмечают при биоиндикации на биосферном уровне организации живого:

- a) «Ползучая эвтрофикация»
- b) Замена специфических видов на эврибионтных
- c) Онтогенез и продолжительность жизни (нарушение течения линек у насекомых; сокращение сроков развития)
- d) Преждевременное увядание

Задание 103

В каком случае отличия между опытом и контролем с большей вероятностью могут быть отнесены на счет нарушающего фактора, а не индивидуальных различий между особями:

- a) Используются генетически однородные организмы
- b) Одинаковый температурный фактор
- c) Одинаков минеральный состав воды
- d) Одинаковое освещение

Задание 104

Отклонение характеристик биоиндикаторов в нарушенной среде необходимо сравнить с:

- a) «контролем»
- b) ГОСТ
- c) ПДК
- d) СанПиН

Задание 105

Что не может служить «контролем» в биоиндикации:

- a) Сезонная и многолетняя динамика
- b) Фоновый участок
- c) Объект вне зоны воздействия
- d) Численность организмов

Задание 106

Д. Кинг и Р. Балл для биоиндикации качества воды используют:

- a) Соотношение олигохет и насекомых
- b) Соотношение макрофитов и водорослей
- c) Бентоса и растений
- d) Ракообразных и хирномид

Задание 107

Индексы видового сходства - это:

- a) Индекс Жаккара
- b) Гуднайта и Уитлея
- c) Вудивисса
- d) Кольквитца и Марсонна

Задание 108

Какой из перечисленных индексов не определяет видовое разнообразие:

- a) Индекс Вудивисса
- b) Бекка
- c) Бика
- d) Гуднайта

Задание 109

Общие закономерности влияния загрязнений на видовой состав, число видов и их численность Р. Патрик установила на примере:

- a) Диатомовых водорослей
- b) Ветвистоусых ракообразных
- c) Веслоногих ракообразных
- d) Макрофитов

Задание 110

При проведении острого опыта показателем токсичности является:

- a) Смерть подопытных животных
- b) Изменение биохимических показателей у животных
- c) Патологические изменения во внутренних органах
- d) Рост животных

Задание 111

Хронический опыт ставится с целью:

- a) Установления ПДК
- b) Расчета величины ПДВ
- c) Расчета величины ПДС
- d) Определен индекс Вудивисса

Задание 112

Наиболее заметные поражения внутренних органов развиваются:

- a) При хроническом отравлении
- b) При остром отравлении
- c) При подостром отравлении
- d) Длительность токсического воздействия не имеет значения

Задание 113

Хронический опыт ставится с целью:

- a) Установления ПДК

- b) Расчета величины ПДВ
- c) Расчета величины ПДС
- d) Определение индекса Вудивисса

Задание 114

Вещества 1 класса токсичности - это:

- a) Малотоксичные
- b) Чрезвычайно токсичные
- c) Высокотоксичные
- d) Умеренно токсичные

Задание 115

По системе Р. Патрик постоянным показателем загрязнения является:

- a) Общее число видов
- b) Видовой состав
- c) Численность водорослей
- d) Ассимилирующее число

Процедура оценивания тестирования

Тестирование используется в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности материала по дисциплине.

Метод тестирования - бумажный.

Инструкцию по проведению тестирования аспирантов.

Тесты выполняются письменно после изучения соответствующей темы данной дисциплины.

При контроле подсчитываются правильные и неправильные ответы, и находится процент правильных ответов.

Критерии оценки:

- «**зачтено**» выставляется, если аспирант обладает глубокими и прочными знаниями по предмету, ответил правильно на 80 % и более заданий;

- «**не зачтено**» выставляется, если аспирант не знает значительную часть материала, ответил правильно на менее 80 % заданий.