



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)  
**«ОСНОВЫ ОПЫТНОГО ДЕЛА»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**36.03.02 - ЗООТЕХНИЯ**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

агроинженерии и пищевых систем  
кафедра производства и экспертизы качества  
сельскохозяйственной продукции

# 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

## 1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-4: Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p>	<p>Основы опытного дела</p>	<p><i>Знать:</i> основные методические приемы планирования, подготовки и проведения экспериментов в области зоотехнии, основы изобретательства и патентоведения, методики оценки эффективности технологических решений; факторы, формирующие объем производства продукции животноводства, методы прогнозирования (экспертных оценок, экстраполяции, математического моделирования), используемые при планировании производства продукции животноводства, методы учета объемов производимой продукции животноводства <i>Уметь:</i> самостоятельно получать новые знания путем постановки и проведения экспериментов, внедрять в производство достижения зоотехнической науки и передового опыта, добиваться получения максимального количества высококачественной продукции животноводства при минимальных затратах труда и средств; <i>Владеть:</i> навыком находить информацию для разработки системы кормления и содержания сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, способностью принимать активное участие в научных исследованиях, связанных с совершенствованием и развитием отрасли животноводства, методикой этих исследований</p>

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- задания открытого и закрытого типов.

Промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
			релевантные задаче данные	релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОПК-4: Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

### Задания закрытого типа:

- 1 Соответствие компонентов организации научных исследований и соответствующих им понятий:

1. общие вопросы научных исследований	А. совокупность знаний о процессах научных исследований и методике их выполнения
2. процессы научных исследований	Б. теория, методология и методы
3. методика научных исследований	В. формы, методы и средства познания
4. технология научных исследований	Г. выбор конкретных форм, методов и средств, эффективных для конкретной отрасли

Ответ: 1Б; 2В; 3Г; 4А

2. Определить методы научного познания, соответствующие уровню:

Уровень научного познания	Методы
1. эмпирический	А. эксперимент, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование, гипотетический, исторический и логический
2. экспериментально-теоретический	Б. диалектический и метод системного анализа
3. теоретический	В. наблюдение, сравнение, счет, измерение, анкетный опрос, собеседование, тесты, метод проб и ошибок
4. метатеоретический	Г. абстрагирование, идеализация, формализация, анализ и синтез, индукция и дедукция, аксиоматика, обобщение

**Ответ: 1В; 2А; 3Г; 4Б**

3. Научное наблюдение строится в следующем порядке:

1. определение цели;
2. выводы;
3. выбор объекта;
4. описание.

**Ответ: 3,1,4,2**

4. Биологические эксперименты (опыты) делят на:

- 1. научно-хозяйственные;**
2. хозяйственные;
- 3. физиологические;**
- 4. производственные.**

5. Зоотехнические опыты делят на:

- 1. научно-хозяйственные,**
- 2. хозяйственные (производственные);**
- 3. физиологические;**
4. статистические.

6. Установить планирование научного исследования с учетом порядка основных этапов:

1. разработка и утверждение методики эксперимента;
2. порядок проведения экспериментальных исследований;
3. обработка экспериментальных данных;
4. сбор научной информации по теме;
5. выбор и обоснование темы исследования;
6. выработка первоначальной гипотезы;
7. литературное оформление результатов исследований, включающее выводы.
8. теоретическое исследование;

**Ответ: 5, 4, 6, 8, 1, 2, 3, 7**

7. Групповой метод зооветеринарных опытов не включает:

1. **метод периодов;**
2. метод пар-аналогов;
3. метод групп-аналогов;
4. метод однойцовых двоен;
5. метод миниатюрного стада.

**Задания открытого типа:**

8. Познание объективного мира (теоретическое отражение действительности) и воздействие на окружающую среду с целью получения результатов полезных для общества является целью \_\_\_\_\_.

**Ответ: науки**

9. Форма существования и развития науки это научное \_\_\_\_\_.

**Ответ: исследование**

10. Количество компонентов, представляющих структуру организации научных исследований \_\_\_\_\_.

**Ответ: четыре**

11. Изучение животных в естественных условиях без вмешательства в их поведение- это \_\_\_\_\_.

**Ответ: наблюдение**

12. Логическое обобщение результатов наблюдений позволяет сформулировать \_\_\_\_\_.

**Ответ: выводы**

13. Наблюдение объектов и явлений с помощью органов чувств с использованием различных приборов, аппаратов с последующим описанием называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: обследование**

14. Сопоставление материалов наблюдений в разные периоды времени – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: историческое сравнение**

15. Изучение ответных реакций животных в специально создаваемых, регулируемых и контролируемых условиях – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: зоотехнический эксперимент (опыт)**

16. Опыты, которые служат для апробации (проверки) данных, полученных в научно-хозяйственных опытах, которые проводят также на производстве (в хозяйствах), но уже на большом количестве сельскохозяйственных животных длительное время, иногда несколько лет относятся к \_\_\_\_\_.

**Ответ: хозяйственным (производственным)**

17. Опыты, которые проводят для изучения отдельных сторон жизнедеятельности организма, или на фоне научно-хозяйственных опытов или отдельно относятся к \_\_\_\_\_.

**Ответ: физиологические (научным)**

18. Если тема имеет как теоретическое, так и практическое значение, пользу для производства, то она \_\_\_\_\_.

**Ответ: актуальна**

19. Окончательный этап работы, в сжатой лаконичной форме выражающий главные результаты исследования и отражающий истину – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: выводы**

20. Для проведения производственного эксперимента (опыта) обычно планируют \_\_\_\_\_ периода.

**Ответ: четыре**

21. В \_\_\_\_\_ период опыта дополнительно к основному комплексу или вместо части его животные получают изучаемый фактор X, или этот фактор исключается из основного комплекса, если он в него входил.

**Ответ: главный**

22. Опыты, используя любые методы их постановки с подбором и формированием животных в группы по принципу аналогов с учетом породности и происхождения, возраста, живой массы, продуктивности, упитанности, времени родов и осеменения можно проводить на \_\_\_\_\_.

**Ответ: крупном рогатом скоте**

23. Наиболее простым и эффективным методом организации опытов для \_\_\_\_\_ является групповой, особое внимание уделяется правильности подбора животных.

**Ответ: свиней**

24. Достоверность результатов исследований в опытах на животных, прежде всего, зависит от строгого соблюдения и выполнения \_\_\_\_\_.

**Ответ: методики опыта**

25. Записи в журнале \_\_\_\_\_ делают на основании дневника опыта в котором отмечают все условия, которые могут повлиять на схему опыта: погодные условия, аппетит животных, состояние их здоровья.

**Ответ: исследования**

26. К тяжелым увечьям обслуживающего персонала, а также травматизации животных, потере их продуктивности в период проведения опыта может привести несоблюдение \_\_\_\_\_.

**Ответ: техники безопасности и гигиены труда**

27. В результате проведения опытов важно не только определить факторы, влияющие на продуктивность, но и установить механизм действия этих факторов на организм жи-

вотного. Поэтому, кроме учета показателей продуктивности животных проводят \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ исследования.

**Ответ: физиологические, биохимические и микробиологические**

28. Направление математики, базирующееся на численных методах обработки статистических данных зоотехнических опытов, полученных в результате наблюдения и измерения случайных величин – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: математическая статистика**

29. Совокупность личных имущественных и неимущественных (моральных) прав, принадлежащих лицам, создающим произведения науки, литературы, искусства (авторам) в отношении созданных ими произведений называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: авторским правом**

30. Документ, удостоверяющий государственное признание технического решения изобретением, полезной моделью, промышленным образцом и закрепляющий за лицом, которому он выдан исключительные права на их использование - это \_\_\_\_\_.

**Ответ: патент**

### **3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

Учебным планом для студентов заочного отделения предусмотрено выполнение контрольной работы.

Задания по контрольным работам предусматривают ответ на два вопроса, что позволяет расширить теоретические знания по изучаемой дисциплине.

Положительная оценка «зачтено» выставляется в зависимости от полноты раскрытия вопроса и объема предоставленного материала в контрольной работе, а также степени его усвоения, которая выявляется при ее защите (умение использовать при ответе на вопросы научную терминологию, лингвистически и логически правильно отвечать на вопросы по проработанному материалу). Типовые вопросы для выполнения контрольных работ приведены ниже:

1. Роль научно-исследовательских работ в развитии сельскохозяйственного производства.
2. Современное состояние опытного дела, организация и сеть опытных учреждений в стране.
3. Роль отечественных ученых в развитии опытного дела в стране.

4. Классификация и краткая характеристика основных методов исследования.
5. Наука и научное исследование, определение. Отличие научного исследования от наблюдения.
6. Основные структурные элементы науки (формы знания), их определения.
7. Научно-техническая информация. Носители информации. Информационный поток.
8. Методы моделирования в научных исследованиях.
9. Методология экспериментальных научных исследований.
10. Опыты лабораторные и производственные.
11. Структура методологии эксперимента.
12. Планирование сельскохозяйственного эксперимента.
13. Основные элементы методики опыта.
14. Понятие о статистических гипотезах. Понятия о нулевой и альтернативной гипотезах.
15. Статистическая сводка.
16. Статистическая группировка.
17. Виды и порядок проведения статистических группировок.
18. Ранжированный вариационный ряд.
19. Виды и правила построения математических таблиц.
20. Абсолютные величины.
  21. Относительные величины.
  22. Средние величины.
  23. Критерий Стьюдента, условия его применения.
  24. Критерий Фишера, условия его применения.
  25. Классификация полевых опытов.
  26. Общие принципы и этапы планирования эксперимента. Схема опыта, требования, предъявляемые к составлению схемы опыта.
  27. Принципы и планирование учетов и наблюдений в опыте. Сопутствующие учеты и наблюдения.
  28. Планирование отбора проб в исследованиях, требующих и не требующих статистической обработки.
  29. Планирование размера выборки при количественной изменчивости.
  30. Планирование размера выборки при качественной изменчивости.
  31. Этапы закладки полевого опыта.
  32. Схема дисперсионного анализа однофакторного опыта, поставленного методом рендомизированных повторений (дать характеристику всех компонентов дисперсии).

33. Критерий наименьшей существенной разности, формула и оценка значимости различий. Группы эффективностей на основании на наименьшей существенной разности.
34. Требования к документации результатов исследований.

**4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Основы опытного дела» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Преподаватель-разработчик – Шалаева И.В., к.с. – х. н.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции

Заведующий кафедрой



А.С. Баркова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем (протокол № 07 от 27 августа 2024 г.).

Председатель методической комиссии



М.Н. Альшевская