



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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ИНЖИНИРИНГ»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

Профиль программы
**«МЕХАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА
И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬХОЗПРОДУКЦИИ»**

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

агроинженерии и пищевых систем
кафедра производства и экспертизы качества
сельскохозяйственной продукции

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; ОПК-2: Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик; ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.	Научно-исследовательская деятельность и инжиниринг	<i>Знать:</i> - принципы организации и проведения научных исследований, методы обработки и анализа результатов, оформление отчетных документов; - современные педагогические методики; <i>Уметь:</i> - планировать, организовывать и проводить научные исследования, проводить анализ и обработку научных результатов, оформлять отчетную документацию; - формировать у обучающихся навыки самостоятельной исследовательской работы, профессионального мышления; <i>Владеть:</i> - навыками организации и проведения научных исследований, современными методами анализа и обработки результатов научного эксперимента; - навыками использования приобретенных знаний в процессе преподавания.

1.2. К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.
- задания по контрольным работам (*для заочной формы обучения*).

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»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	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 полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	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
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	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 релевантные данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задачи данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	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

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 %

правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

Тестовые задания открытого типа:

1. _____ – сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе и мышлении.

Ответ: Наука

2. Методы исследования подразделяют на _____.

Ответ: теоретические, экспериментальные

3. Исследование закономерностей связи между явлениями, которые зависят от многих факторов, называют _____.

Ответ: регрессионный или корреляционный анализ

4. Во время пассивного эксперимента исследователь _____.

Ответ: не влияет на вход системы

5. В стандартизованном нормальном распределении математическое ожидание равно _____.

Ответ: нулю

6. Основное методическое требование при проведении классического однофакторного эксперимента это фиксирование на определенном уровне всех факторов, кроме _____.

Ответ: исследуемого

7. Процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью, называется _____.

Ответ: планирование эксперимента

8. Полный факторный эксперимент это эксперимент, когда выполняются все возможные сочетания _____.

Ответ: уровней факторов

Тестовые задания закрытого типа:

9. Научная деятельность человека это _____.
- 1) деятельность, направленная на получение результатов
 - 2) **творческая деятельность направленная на получение, освоение, переработку и систематизацию новых научных знаний**
 - 3) деятельность, направленная на систематизацию новых знаний
10. Научные исследования – это творческая деятельность человека, связанная _____.
- 1) **с изучением закономерностей развития окружающей его деятельности**
 - 2) внедрением новых достижений
 - 3) анализом закономерностей развития окружающей его деятельности
 - 4) производством и реализацией
 - 5) объяснением закономерностей развития окружающей его деятельности
11. Методы исследования должны отвечать требованиям _____.
- 1) **объективности**
 - 2) востребованности
 - 3) **воспроизводимости**
 - 4) доказательности
 - 5) **точности**
 - 6) **реализуемости**

Компетенция ОПК-2: Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик.

Тестовые задания открытого типа:

12. _____ – средство контроля усвоения учебного материала темы, организованное как часть учебного занятия в виде опросно-ответной формы работы преподавателя с обучающимся по вопросам для самоконтроля.

Ответ: устный опрос

13. _____ – письменная работа, выполняемая по дисциплине, в рамках которой раскрываются определенные условиями вопросы с целью оценки качества усвоения студентами отдельных, наиболее важных разделов, тем и проблем изучаемой дисциплины.

Ответ: контрольная работа

14. _____ – познавательная деятельность учащихся, направленная на овладение суммой знаний, умений и навыков, способов учебной деятельности.

Ответ: обучение

15. _____ – это средство проверки или испытания каких-либо качеств, свойств или способностей людей.

Ответ: тест

16. _____ – это применение в педагогическом процессе телекоммуникационных средств, позволяющих педагогу обучать учеников, находясь от них на большом расстоянии.

Ответ: дистанционное обучение

17. _____ – это такой метод обучения, основой которого является практическая сторона педагогического процесса, а теоретический аспект имеет лишь второстепенное значение.

Ответ: тренинг

18. _____ – метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций.

Ответ: метод case-study/метод конкретных ситуаций (верно любой вариант ответа)

Тестовые задания закрытого типа:

19. Организация процесса обучения – _____.

1) упорядоченная деятельность педагога по реализации цели обучения, обеспечение информирования, воспитания, осознания, и практического применения знаний.

2) **упорядочение дидактического процесса по определенным критериям, придание ему необходимой формы для наилучшей реализации поставленной цели.**

3) дидактический процесс по определенным критериям, в ходе которого реализуются поставленные цели.

4) процесс, в ходе которого на основе познания, упражнения и приобретенного опыта возникают новые формы поведения и деятельности, изменяются ранее приобретенные.

20. Основные этапы учебной проектной деятельности:

1) постановка целей и задач, формулировка ресурсных ограничений, реализация проекта, критериальное оценивание, коррекция.

2) **выявление проблемы, целеполагание, планирование, реализация, рефлексия.**

3) установление критериев оценки, планирование, реализация, контроль.

21. Метод выявления наиболее существенных факторов исследуемого процесса, основанный на опросе специалистов, работающих в этой области _____.

1) **метод ранговой корреляции**

2) дисперсионный анализ

3) методы насыщенных и сверх насыщенных планов

Компетенция ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.

Тестовые задания открытого типа:

22. Экспоненциальный закон распределения является _____.

Ответ: однопараметрическим

23. Уровень значимости α при доверительной вероятности 0,95 составляет _____.

Ответ: 0,05

24. _____ – это краткая характеристика отчета.

Ответ: аннотация

25. _____ – график, на котором ряд распределения изображен в виде смежных друг с другом столбиков.

Ответ: гистограмма

26. Традиционным средством упорядочения документальных фондов является _____.

Ответ: УДК

27. Прямые измерения в единицах измеряемой величины называют _____.

- 1) относительными
- 2) **абсолютными**
- 3) совокупными
- 4) совместными

Результатами научной деятельности могут быть _____.

Ответ: публикации, патенты, конструкторские разработки

28. Для проверки гипотезы о равенстве двух выборочных средних значений случайной величины, имеющей гауссовский закон распределения, используется _____.

Ответ: критерий Стьюдента

29. При гауссовском законе распределения случайной величины для проверки гипотезы о равенстве двух дисперсий одной и той же случайной величины, в качестве критерия значимости используется _____.

Ответ: критерий Фишера

30. Коэффициенты регрессионной модели при многофакторном эксперименте находятся _____.

Ответ: методом наименьших квадратов

Тестовые задания закрытого типа:

31. _____ – называется вся подлежащая изучению совокупность объектов или элементов.

- 1) выборочной совокупностью
- 2) **изучаемой совокупностью**

- 3) необходимой совокупностью
- 4) генеральной совокупностью**

32. Погрешности измерений, которые при повторных экспериментах остаются постоянными, называются _____.

- 1) случайными
- 2) объективными
- 3) систематическими**
- 4) известными

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Учебным планом для студентов заочного отделения предусмотрено выполнение контрольной работы.

Контрольная работа имеет реферативный характер и строится на основе анализа имеющихся источников информации (учебников, учебных пособий, монографий, авторефератов диссертаций, журнальных статей, сборников научных трудов, материалов научных конференций и т.п.), имеющих отношение к заданной тематике, определяемой двумя вопросами, что позволяет:

- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях,
- осуществлять сбор, изучение и обработку информации,
- анализировать и обрабатывать результаты исследований и экспериментов.

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 контрольной работы приведены ниже:

- 1) История опытного дела в животноводстве. Вклад отечественных ученых и практиков в развитие опытного дела.
- 2) Основные этапы научного исследования:
- 3) Общая классификация методов научных исследований
- 4) Какова последовательность проведения научно - исследовательских работ?
- 5) Что включает в себя подготовка экспериментальных исследований?

- 6) Что включает в себя методика проведения эксперимента?
- 7) Перечислите основные методы измерений.
- 8) Периоды опыта и их продолжительность при разных методиках проведения опытов.
- 9) Порядок планирования эксперимента.
- 10) Опишите условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта.
- 11) Что такое рабочая научная гипотеза?
- 12) Какие критерии оценки объекта исследования используются в НИР по разработке новых машинных технологий и технических средств для сельского хозяйства?
- 13) Какие методы теоретических исследований применяются при выполнении НИР?
- 14) Что такое эксперимент?
- 15) Какие требования предъявляются к эксперименту?
- 16) Что входит в программу выполнения эксперимента?
- 17) Какие используются методы экспериментального исследования при выполнении НИР по разработке новых машинных технологий и технических средств для сельского хозяйства?
- 18) Рассказать об устройстве, принципе работы применяемых средств измерений, организации процесса измерения показателей при экспериментальном исследовании.
- 19) Что такое калибровка? Как она осуществляется для средств измерений?
- 20) Что такое тарировка? Как она осуществляется для средств измерений?
- 21) Какие оптимизационные задачи решаются при выполнении НИР по разработке новых машинных технологий и технических средств для сельского хозяйства?
- 22) Как оценивается эффективность НИР по разработке новых машинных технологий и технических средств для сельского хозяйства?

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Научно-исследовательская деятельность и инжиниринг» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, профиль «Механизация и технологическое обеспечение производства и переработки сельхозпродукции».

Преподаватель-разработчик – Бураковская Марина Васильевна, к.т.н.

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

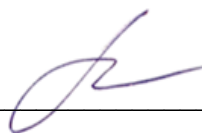
Заведующая кафедрой



А.С. Баркова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем (протокол № 05 от 30 мая 2025 г).

Председатель методической комиссии



М.Н. Альшевская