

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ



Рабочая программа дисциплины
Б1.В.05 Основы научно-исследовательской деятельности

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки
**35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве»**

Направленность подготовки
Электротехнологии и электрооборудование
в сельском хозяйстве

Уровень высшего образования
Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар
2022

Адаптированная рабочая программа рабочая программа дисциплины Б1.В.05 Основы научно-исследовательской деятельности разработана на основе ФГОС ВО 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 23 18.08.2014 г. № 1018.

Автор:
д.т.н., профессор



С.В. Оськин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением Электрических машин и электропривода от 11.04.2022г., протокол №10.

д.т.н., профессор



С.В. Оськин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета энергетики протокол № 08 от 18.04.2022

Председатель
методической комиссии



И.Г. Стрижков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы



С.В. Оськин

1 Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» является формирование комплекса знаний в области проведения научно-исследовательской работы, изучить методы теоретического исследования, затрагивающие вопросы моделирования в научных исследованиях.

Задачи:

- способность понимать сущность научных основ научных исследований, научную и инновационную политику в области технологии, механизации, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве
- способность обосновано выбирать задачи исследования, методы экспериментальной работы, статистически обрабатывать данные, грамотно интерпретировать полученные результаты.

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

Выпускник готовится к следующим видам деятельности, готов решать соответствующие профессиональные задачи:

- научно-исследовательская в области технологии, механизации, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

а) универсальные:

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;

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной

деятельности;

б) общепрофессиональные:

ОПК-1 - способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;

ОПК-2 - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований;

ОПК-3 – готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы;

в) профессиональные:

ПК-10 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в электротехнологиях и электрооборудованиях в сельском хозяйстве.

Формирование содержания работы в соответствии с профессиональными стандартами

Сформировано в соответствии с приказом Минтруда России N 86н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»

| Трудовые функции | Результаты (освоенные компетенции) | Виды работ, трудовые действия |
|--|---|---|
| Организация технического и методического руководства проектированием продукции (услуг) | <i>ОПК-1–ОПК-3, УК-1–УК-5; ПК-10,</i> | Осуществление подготовки данных для заключения договоров с заказчиками на разработку (передачу) научно-технической продукции. Проведение работ по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, проектных, конструкторских и технологических работ для объектов. Составление отчетов по результатам работы. Подготовка научно-квалификационной работы. |
| Управление разработкой технической документации проектных работ | <i>УК-, УК-3–УК-5</i> | Осуществление подготовки данных для заключения договоров с заказчиками на разработку (передачу) научно-технической продукции. Проведение работ по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, проектных, конструкторских и технологических работ для объектов, на которых будут применяться новые технологические процессы и оборудование с длительным циклом разработки, конструирования и изготовления. Составление отчетов по результатам рабо- |

| Трудовые функции | Результаты (освоенные компетенции) | Виды работ, трудовые действия |
|--|--|--|
| | | ты. Подготовка научно-квалификационной работы. |
| <p>Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории)</p> | <p><i>ОПК-1–ОПК-3, УК-1–УК-5; ПК-10,</i></p> | <p>Осуществление подготовки данных для заключения договоров с заказчиками на разработку (передачу) научно-технической продукции. Проведение работ по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, проектных, конструкторских и технологических работ для объектов, на которых будут применяться новые технологические процессы и оборудование с длительным циклом разработки, конструирования и изготовления. Составление календарных планов выпуска научно-технической продукции. Защита проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы. Проведение подготовки отзывов и заключений на рационализаторские предложения и изобретения, проекты стандартов, технические условия и другие нормативные документы, связанные с проектированием продукции (услуг). Обеспечение анализа и обобщения опыта проектирования. Составление отчетов по результатам работы. Подготовка научно-квалификационной работы.</p> |
| <p>Управление ресурсами соответствующего структурного подразделения организации</p> | <p><i>УК-3–УК-5</i></p> | <p>Разработка предложений по анализу процессов управления жизненным циклом проектирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Составление отчетов по результатам работы.</p> |
| <p>Контроль выполнения договорных обязательств и проведения научно-исследовательских работ, предусмотренных планом заданий</p> | <p><i>УК-3–УК-5</i></p> | <p>Разработка предложений по анализу процессов управления жизненным циклом проектирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Разработка предложений по оптимизации процессов управления жизненным циклом проектирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Формирование структуры системы документооборота управления жизненным циклом проектирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Организация проведения работ по патентованию и лицензированию научных и технических достижений, регистрации изобретений и рационализаторских пред-</p> |

| | | |
|---|---|---|
| Трудовые функции | Результаты (освоенные компетенции) | Виды работ, трудовые действия |
| | | ложений. Обеспечение практического применения результатов исследований. Составление отчетов по результатам работы. Подготовка научно-квалификационной работы. Написание научных статей. |
| Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ | <i>ОПК-1–ОПК-3, УК-1–УК-5; ПК-10,</i> | Разработка предложений по анализу процессов управления жизненным циклом проектирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Разработка предложений по оптимизации процессов управления жизненным циклом проектирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Составление отчетов по результатам работы. Подготовка научно-квалификационной работы. Написание научных статей. |
| Разработка плана мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ | <i>ОПК-1–ОПК-3, УК-1–УК-5; ПК-10,</i> | Разработка предложений по оптимизации процессов управления жизненным циклом проектирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Составление отчетов по результатам работы. Подготовка научно-квалификационной работы. Написание научных статей. |

3 Место дисциплины в структуре ОП аспирантуры

«Основы научно-исследовательской деятельности» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО.

4 Объем дисциплины (72 часов, 2 зачетных единиц)

| Виды учебной работы | Объем, часов | |
|---------------------------------------|--------------|---------|
| | Очная | Заочная |
| Контактная работа | | |
| в том числе: | | |
| — аудиторная по видам учебных занятий | 22 | 14 |
| — лекции | 10 | 6 |
| — практические (лабораторные) | 12 | 8 |
| — внеаудиторная | | |

| Виды учебной работы | Объем, часов | |
|---|--------------|---------|
| | Очная | Заочная |
| — зачет | 1 | 1 |
| — экзамен | | |
| — защита курсовых работ (проектов) | | |
| Самостоятельная работа в том числе: | 49 | 57 |
| — курсовая работа (проект) | - | - |
| — прочие виды самостоятельной работы | | |
| Итого по дисциплине | 72 | 72 |

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет с оценкой.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

| № п/п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | |
|-------|---|--|---------|--|---|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия (лабораторные занятия) | Самостоятельная работа |
| 1 | Наука, основные положения. Определение науки. Наука и другие формы освоения действительности. Научный метод. Определение и основные понятия. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1–ОПК-3 | 1 | 2 | | |
| 2 | Методология научного познания. Факты, их обобщение и систематизация. Научное исследование и его методология. Основные уровни научного познания. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1–ОПК-3 | 1 | 2 | | 5 |
| 3 | Разработка методики теоретического и экспериментального исследования. Постановка цели и задачи научного исследования. Теоретические методы исследования. Модели исследований. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1–ОПК-3 | 1 | 2 | | 5 |
| 4 | Оформление результатов | УК-1, | 1 | 2 | | 5 |

| № п/п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | |
|----------|--|---|---------|--|--|--------------------------------|
| | | | | Лекции | Практиче- ские занятия (лаборатор- ные занятия) | Самостоя- тельная работа |
| | научного исследования. Научная публикация. Общие положения. Структура научной статьи. Требования к составлению таблиц. Научная иллюстрация. | УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1, ОПК-2 | | | | |
| 5 | Методология подготовки диссертации. Структура диссертационной работы. Базовые требования к работе. Правила оформления. Автореферат. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1– ОПК-3 | 1 | 2 | | 5 |
| 6 | Организация научных исследований в России. Структура и организация научных учреждений. Управление, планирование и координация научных исследований. Написание наименований учреждений и организаций | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1– ОПК-3 | | | 2 | 5 |
| 7 | Определение темы и этапы проведения научного исследования. Методы выбора и оценки тем научных исследований. Классификация и этапы научно-исследовательских работ. Актуальность и научная новизна исследования. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1, ОПК-2 | | | 2 | 5 |
| 8 | Виды хранения научной информации ее поиск и обработка. Документальные источники информации. Анализ документов. Анализ источников информации. Поиск и накопление научной информации. Обработка научной информации. Сбор первичной научной информации ее фиксация и хранение. Поиск научной информации по УДК. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1– ОПК-3 | | | 2 | 5 |
| 9 | Проведение экспериментальных исследований. Метрологическое обеспечение | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, | | | 2 | 5 |

| № п/п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | |
|----------|---|---|---------|--|--|--------------------------------|
| | | | | Лекции | Практиче- ские занятия (лаборатор- ные занятия) | Самостоя- тельная работа |
| | эксперимента. Точность изме- рений. Средства измерений. Ошибки измерений | ПК-10 ОПК-1, ОПК-2 | | | | |
| 10 | Структура диссертации. Автореферат. Основные тре- бования к презентации науч- ных исследований. Этапы подготовки к защите диссер- тации. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1– ОПК-3 | | | 2 | 5 |
| 11 | Внедрение результатов ис- следования и определение экономического эффекта НИР. Инновационные техно- логии. Проблемы внедрения результатов агрономических исследований. Экономический эффект НИР. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1– ОПК-3 | | | 2 | 4 |
| Итого | | | | 10 | 12 | 49 |

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

| № п/п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | |
|----------|--|---|---------|--|--|--------------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия (лаборатор- ные занятия) | Самостоя- тельная работа |
| 1 | Наука, основные по- ложения. Определение науки. Наука и другие формы освоения дей- ствительности. Научный метод. Определение и основные понятия. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1, ОПК-2 | 1 | 2 | * | 4 |
| 2 | Методология научного познания. Факты, их обобщение и системати- зация. Научное иссле- дование и его методо- логия. Основные уровни науч- ного познания. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1– ОПК-3 | 1 | 2 | | 5 |

| № п/п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | |
|-------|---|---|---------|--|---|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия (лабораторные занятия) | Самостоятельная работа |
| 3 | Разработка методики теоретического и экспериментального исследования. Постановка цели и задачи научного исследования. Теоретические методы исследования. Модели исследований. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1–ОПК-3 | 1 | 2 | | 5 |
| 4 | Оформление результатов научного исследования. Научная публикация. Общие положения. Структура научной статьи. Требования к составлению таблиц. Научная иллюстрация. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1, ОПК-2 | 1 | | | 7 |
| 5 | Методология подготовки диссертации. Структура диссертационной работы. Базовые требования к работе. Правила оформления. Автореферат. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1–ОПК-3 | 1 | | | 7 |
| 6 | Организация научных исследований в России. Структура и организация научных учреждений. Управление, планирование и координация научных исследований. Написание наименований учреждений и организаций | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1–ОПК-3 | | | 2 | 5 |
| 7 | Определение темы и этапы проведения научного исследования. Методы выбора и оценки тем научных исследований. Классификация и этапы науч- | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1–ОПК-3 | | | 2 | 5 |

| № п/п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | |
|----------|--|---|---------|--|--|--------------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия (лаборатор- ные занятия) | Самостоя- тельная работа |
| | но-исследовательских работ. Актуальность и научная новизна исследования. | | | | | |
| 8 | Виды хранения научной информации ее поиск и обработка. Документальные источники информации. Анализ документов. Анализ источников информации. Поиск и накопление научной информации. Обработка научной информации. Сбор первичной научной информации ее фиксация и хранение. Поиск научной информации по УДК. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1– ОПК-3 | | | 2 | 5 |
| 9 | Проведение экспериментальных исследований. Метрологическое обеспечение эксперимента. Точность измерений. Средства измерений. Ошибки измерений | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1, ОПК-2 | | | 2 | 5 |
| 10 | Структура диссертации. Автореферат. Основные требования к презентации научных исследований. Этапы подготовки к защите диссертации. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1– ОПК-3 | | | | 5 |
| 11 | Внедрение результатов исследования и определение экономического эффекта НИР. Инновационные технологии. Проблемы внедрения результатов агрономических исследований. Экономический эффект НИР. | УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ПК-10, ОПК-1– ОПК-3 | | | | 4 |

| № п/п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | |
|----------|----------------------------|----------------------------|---------|--|--|--------------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия (лабораторные занятия) | Самостоя- тельная работа |
| Итого | | | | 6 | 8 | 57 |

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Оськин С.В. Научно-исследовательская деятельность в аспирантуре: учебное пособие/С..В. Оськин. - Краснодар.: ООО «Крон», 2015. - 174 с.

2. 2. Оськин С.В. Методические рекомендации по процедуре оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности на этапах формирования компетенций: учебное пособие, 2-е изд. перераб и доп. С. В. Оськин. Краснодар: ООО «крон», 2016.- 53 с.

3. 3. Основы научно-исследовательской деятельности: курс лекций / сост. Трубилин Е.И. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 33 с.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|--|---|
| <i>ОПК-1 - способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты</i> | |
| 1 | История науки |
| 1 | Основы научно-исследовательской деятельности |
| 2,4 | По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| 1,2,3,4 | Научные исследования в семестре рассредоточенные |
| 5 | Научные исследования в семестре концентрированные |
| 6 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 6 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 6 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации) |
| <i>ОПК-2 - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публика-</i> | |

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|--|---|
| <i>ции по результатам выполнения исследований</i> | |
| 1 | История науки |
| 1 | Основы научно-исследовательской деятельности |
| 2,3 | Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании |
| 1,2,3,4 | Научные исследования в семестре рассредоточенные |
| 5 | Научные исследования в семестре концентрированные |
| 6 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 6 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 6 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации) |
| <i>ОПК-3 - готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы</i> | |
| 1 | История науки |
| 2 | Философия науки |
| 3 | Основы педагогики и психологии |
| 1 | Основы научно-исследовательской деятельности |
| 2,4 | По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| 1,2,3,4 | Научные исследования в семестре рассредоточенные |
| 5 | Научные исследования в семестре концентрированные |
| 6 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 6 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 8 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации) |
| <i>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</i> | |
| 1 | История науки |
| 2,3 | Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании |
| 1 | Основы научно-исследовательской деятельности |
| 2,4 | По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| 1,2,3,4 | Научные исследования в семестре рассредоточенные |
| 5 | Научные исследования в семестре концентрированные |
| 6 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 6 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 6 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации) |
| <i>УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i> | |
| 1,2 | Иностранный язык |
| 1 | История науки |
| 2,3 | Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании |
| 1 | Основы научно-исследовательской деятельности |
| 2,4 | По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| 1,2,3,4 | Научные исследования в семестре рассредоточенные |
| 5 | Научные исследования в семестре концентрированные |
| 6 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 6 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 6 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной |

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|---|---|
| | научно-квалифицированной работы (диссертации) |
| <i>УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i> | |
| 1,2 | Иностранный язык |
| 2,3 | Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании |
| 1 | Основы научно-исследовательской деятельности |
| 2,4 | По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| 1,2,3,4 | Научные исследования в семестре рассредоточенные |
| 5 | Научные исследования в семестре концентрированные |
| 6 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 6 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 6 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации) |
| <i>УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i> | |
| 1 | История науки |
| 1 | Основы научно-исследовательской деятельности |
| 2 | Философия науки |
| 3 | Организация учебной деятельности в вузе и методика преподавания в высшей школе |
| 3 | Основы педагогики и психологии |
| 3 | Планирование развития карьеры и личности |
| 3 | По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая) |
| 3 | Самоменеджмент: управление временем. |
| 2,4 | По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| 1,2,3,4 | Научные исследования в семестре рассредоточенные |
| 5 | Научные исследования в семестре концентрированные |
| 6 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 6 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 6 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации) |
| <i>ПК-10 - способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в электротехнологиях и электрооборудованиях в сельском хозяйстве</i> | |
| 2,3 | Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании |
| 1 | Основы научно-исследовательской деятельности |
| 2,4 | По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| 1,2,3,4 | Научные исследования в семестре рассредоточенные |
| 5 | Научные исследования в семестре концентрированные |
| 6 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) |
| 6 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 6 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации) |
| 2 | Научные исследования и прикладные коммуникации в сельскохозяйственных предприятиях |
| 4 | Защита интеллектуальных прав на новое электрооборудование |

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|---|--|---|---|
| | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| <i>ОПК-1 - способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты</i> | | | | | |
| <p>Знать: современные инженерные методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи данных.</p> <p>Уметь: подбирать и комплектовать измерительное оборудование к различным техническим объектам, считывать полученную информацию передавать различными способами на ПЭВМ и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать технологические процессы на ЭВМ и делать соответствующие выводы об адекватности полученных данных.</p> <p>Владеть: свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением современного измерительного оборудования для контроля конструктивных параметров технических средств в сельскохозяйственном производстве, современными</p> | <p>Фрагментарные представления о современных инженерных методиках проведения экспериментов, программных продуктах для анализа экспериментальных данных</p> | <p>Неполные представления о современных инженерных методиках проведения экспериментов, программных продуктах для анализа экспериментальных данных</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных инженерных методиках проведения экспериментов, программных продуктах для анализа экспериментальных данных</p> | <p>Сформированные систематические представления о современных инженерных методиках проведения экспериментов, программных продуктах для анализа экспериментальных данных</p> | <p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p> |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|--|---|--|---|
| | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| менным специализированным ПО для обработки экспериментальных данных | | | | | |
| ОПК-2 - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований | | | | | |
| <p>Знать: терминологический аппарат научного исследования, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требования к правилам построения научных статей, основные научные журналы по данной научной специальности</p> <p>Уметь: обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, писать и оформлять научные статьи</p> <p>Владеть: научным стилем изложения собственной концепции</p> | <p>Фрагментарные представления о терминологическом аппарате научного исследования, требованиях к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требованиях к правилам построения научных статей, основные научные журналы по данной научной специальности</p> | <p>Неполные представления о терминологическом аппарате научного исследования, требованиях к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, правилам построения научных статей, основные научные журналы по данной научной специальности</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о терминологическом аппарате научного исследования, требованиях к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требованиях к правилам построения научных статей, основные научные журналы по данной научной специальности</p> | <p>Сформированные систематические представления о терминологическом аппарате научного исследования, требованиях к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требованиях к правилам построения научных статей, основные научные журналы по данной научной специальности</p> | <p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p> |
| ОПК-3 - готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы | | | | | |
| <p>Знать: способы аргументированной защиты результатов выполненной научной работы</p> <p>Уметь: докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы</p> <p>Владеть: способами докладывать и аргументированно защищать</p> | <p>Фрагментарные представления о способах аргументированной защиты результатов выполненной научной работы</p> | <p>Неполные представления о способах аргументированной защиты результатов выполненной научной работы</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах аргументированной защиты результатов выполненной научной работы</p> | <p>Сформированные систематические представления о способах аргументированной защиты результатов выполненной научной работы</p> | <p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p> |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|---|--|--|---|
| | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| пять результаты выполненной научной работы | | | | | |
| <i>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</i> | | | | | |
| <p>Знать: основные технические и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований; научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований, уровень развития сельскохозяйственной техники; существующие технологии в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом</p> <p>Уметь: анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний</p> <p>Владеть: способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на</p> | <p>Фрагментарные представления об основных технических и физических законах, правилах проведения экспериментальных исследований; существующем уровне достижений по теме исследований, уровне развития сельскохозяйственной техники; существующих технологиях в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом</p> | <p>Неполные представления об основных технических и физических законах, правилах проведения экспериментальных исследований; существующем уровне достижений по теме исследований, уровне развития сельскохозяйственной техники; существующих технологиях в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных технических и физических законах, правилах проведения экспериментальных исследований; существующем уровне достижений по теме исследований, уровне развития сельскохозяйственной техники; существующих технологиях в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом</p> | <p>Сформированные систематические представления об основных технических законах, правилах проведения экспериментальных исследований; существующем уровне достижений по теме исследований, уровне развития сельскохозяйственной техники; существующих технологиях в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом</p> | <p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p> |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|--|--|---|--|
| | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений | | | | | |
| УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | | | | | |
| <p>Знать: современные образовательные технологии; современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующие законы, касающиеся науки и образования</p> <p>Уметь: принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.</p> <p>Владеть: правильной русской речью, технической, агроинженерной и образовательной терминологиями.</p> | Фрагментарные представления о современных образовательных технологиях; современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующих законах, касающихся науки и образования | Неполные представления о современных образовательных технологиях; современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующих законах, касающихся науки и образования | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных образовательных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующих законах, касающихся науки и образования | Сформированные систематические представления о современных образовательных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующих законах, касающихся науки и образования | <i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i> |
| УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках | | | | | |
| <p>Знать: основные требования к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ</p> <p>Уметь: изложить на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать презентацию на иностранном языке; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме; делать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, участвовать в дискус-</p> | Фрагментарные представления об основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ | Неполные представления об основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ | Сформированные систематические представления об основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ | <i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i> |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|---|--|---|---|
| | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| <p>сиях на тематических форумах, в том числе в режиме он-лайн; публиковать результаты в рецензируемых журналах с высоким импакт-фактором, контролировать и пополнять информацию в РИНЦ.</p> <p>Владеть: работой с научной литературой и в Интернете; навыками перевода статей с иностранного языка с помощью словаря и специальных программных продуктах</p> | | | | | |
| УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности | | | | | |
| <p>Знать: основные правила поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах</p> <p>Уметь: выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей; проводить занятия на высоком уровне.</p> <p>Владеть: культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся</p> | <p>Фрагментарные представления об основных правилах поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах</p> | <p>Неполные представления об основных правилах поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных правилах поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах</p> | <p>Сформированные систематические представления об основных правилах поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах</p> | <p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p> |
| ПК-7 - способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в электротехнологиях и электрооборудованиях в сельском хозяйстве | | | | | |
| <p>Знать: способы сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства</p> <p>Уметь: осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства</p> | <p>Фрагментарные представления о способах сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства</p> | <p>Неполные представления о способах сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства</p> | <p>Сформированные систематические представления о способах сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства</p> | <p><i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i></p> |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| сельского хозяйства Владеть: способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства | | | | | |

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контроль освоения дисциплины «Основы научно – исследовательской деятельности» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Рефераты (доклады)

Реферат это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы аспирантов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Темы докладов, рефератов и т.д.

- 1 Задачи и этапы научного исследования
- 2 Организация работы исследователя
- 3 Механико - математические методы исследований
- 4 Программа и методика исследований
- 5 Методика обработки и анализа опытных данных
- 6 Научное изучение как основная форма научной работы
- 7 Основные понятия научно – исследовательской работы
- 8 Понятие термина «наука».
- 9 Предназначение науки в обществе
- 10 Что такое научное исследование?
- 11 Виды научных знаний. Теоретические и эмпирические уровни познания.
- 12 Классификация научных исследований
- 13 Основные проблемы, возникающие при формулировании задачи научного исследования.

- 14 Этапы разработки научно-технической темы
- 15 Системная характеристика науки.
- 16 Характерные черты современной науки.
- 17 Теоретические и эмпирические уровни познания.
- 18 Постановка задач, при выполнении научно-исследовательской работы
- 19 Этапы разработки научно-технической темы. Научные знания. Методы теоретических исследований. Методы эмпирических исследований.
- 20 Доказательное рассуждение: структура и основные правила доказательств. Логические и предметные ошибки в научных исследованиях.
- 21 Объект и предмет исследования.
- 22 Формулирование гипотеза исследования. Виды гипотез.
- 23 Структура научного исследования. Характеристика теоретических исследований. Характеристика эмпирических исследований
- 24 Этапы научно-исследовательской работы.
- 25 Современные проблемы производства средств механизации для сельского хозяйства.
- 26 Современные проблемы эксплуатации средств механизации в сельском хозяйстве.
- 27 Современные проблемы создания технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.
- 28 Современные проблемы создания электротехнологий электрооборудования для сельского хозяйства.
- 29 Современные проблемы производства электрооборудования для сельского хозяйства.
- 30 Современные проблемы эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве.
- 31 Цели научного исследования

Контрольные (самостоятельные) работы

1. Исследовательская деятельность студентов: творчество и плагиат. Роль исследований в практической деятельности специалиста.
2. Научно-технический потенциал и его составляющие. Ученые степени и ученые звания
3. Специальные и частные методы. Опросные методы.
4. Объект и предмет исследования. Структура и содержание этапов исследовательского процесса. Формулирование гипотеза исследования. Виды гипотез.
5. Изучение научной литературы. Умение читать книгу. Ведение рабочих записей. Виды переработки текста (план, конспект, тезисы, выписки, аннотация, реферат). Виды рефератов.
6. Доказательное рассуждение: структура и основные правила доказательств. Логические и предметные ошибки в научных исследованиях.
7. Особенности научной работы и этика научного труда. Отзыв и рецен-

зия как виды оценки текста.

8. Композиция научной работы. Язык и стиль текста научно-исследовательской работы. Реферат, структура реферата. Виды рефератов. Критерии оценки реферата.

9. Стандарт оформления списка литературы и др. источников.

Критерии оценки знаний аспиранта при написании контрольной (самостоятельной) работы

Оценка «отлично» выставляется аспиранту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Заключительный контроль

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «**Основы научно – исследовательской деятельности**». Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет с оценкой.

Вопросы на зачет

Тематика вопросов, выносимых на зачет:

1. Какой Федеральный закон РФ регулирует отношения между субъектами научной и научно-технической деятельности, органами власти и потребителями научной продукции?
2. Кто организует, руководит и выполняет научно-исследовательскую работу?

3. Расскажите об организационной структуре науки в России.
4. Высший научный орган Российской Федерации.
5. Назовите основную цель деятельности Российской академии наук.
6. Как происходит подготовка и аттестация научных и педагогических кадров в Российской Федерации?
7. Какие научные степени и научные звания введены в Российской Федерации?
8. Дайте определение термина «научно-технический потенциал».
9. Раскройте содержание научно-технического потенциала и перечислите его составляющие.
10. Дайте определение терминов «метод», «методика» и «методология».
11. Какова основная функция метода?
12. Перечислите общенаучные методы научных исследований и дайте общую характеристику каждому из них.
13. Какие всеобщие методы исследования вы можете назвать?
14. Назовите специальные методы научного исследования, определите их значимость и необходимость.
15. Какие опросные методы исследования вы знаете?
16. Перечислите и дайте характеристику теоретическим методам научного познания.
17. Перечислите и дайте характеристику эмпирическим методам научного познания.
18. Что такое научное исследование. Дайте определение.
19. Дайте понятие фундаментальным, прикладным и поисковым исследованиям.
20. Что такое логика процесса исследования.
21. Перечислите этапы научно-исследовательской работы и дайте общую характеристику каждому из них.
22. Соотнесите понятия тема и проблема исследования.
23. Обозначьте критерии выбора темы.
24. Что значит обосновать актуальность темы?
25. Докажите, что цель и задачи исследования неравнозначные понятия.
26. Раскройте особенности научной работы.
27. Назовите основные элементы структуры научного произведения и охарактеризуйте каждый из них.

Критерии оценки знаний студентов при проведении зачёта

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % вопросов;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа

студента не менее чем 70 % вопросов;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % вопросов.

Вопросы, выносимые на зачёт, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за месяц до сдачи экзамена.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточной аттестации студентов».

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Нецадим Н.Н., Цаценко Л.В. Методология подготовки диссертации. Краснодар. КубГАУ. 2014. – 52 с.
2. Оськин С.В. Научно-исследовательская деятельность в аспирантуре: учебное пособие/Краснодар, 2015. – 68 с.
3. Оськин С.В. Рекомендации для выполнения и защиты диссертации (учебное пособие для аспирантов).- Краснодар, РИО КубГАУ, 2015.-63 с.
4. Оськин С.В. Методические рекомендации по процедуре оценивания знаний, навыков, умений и опыта деятельности, на этапах формирования компетенций - КубГАУ.- Краснодар, 2014.- 34 с.

Дополнительная учебная литература

1. Гельфенбейн С. Термины и определения в агроинженерии. Справочник. 2008.
2. Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020года. В.И. Фисинин и др. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. - 80с.
3. Концепция развития аграрной науки и научного обеспечения агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2025года.
4. Энергетическая стратегия сельского хозяйства России на период до 2020 года М.: ОНО «Типография Россельхозакадемия», 2009. - 65с.
5. Возобновляемое растительное сырье. В 2-х томах. Под общей ред. Д.Шпаара. Санкт-Петербург-Пушкин: СПб СРП «Павел», 2006.
6. Федоренко В.Ф. Нанотехнологии и наноматериалы в агропромышленном комплексе. М.,: ФГАУ «Росинформагротех», 2007.-95с.
7. Федоренко В.Ф., Тинонравов В.С. Ресурсосбережения в агропромышленном комплексе: инновации и опыт. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. - 330с.
8. Краснощеков Н.В. Инновационное развитие сельскохозяйственного производства России. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009.-390с.

9. Краснощеков Н.В. и др. Инновации в машиноиспользовании в АПК России. В 2-х томах. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| № | Наименование ресурса | Тематика | Уровень доступа | Начало действия и срок действия договора | Наименование организации и номер договора |
|-----|--|--|--|--|---|
| 1. | РГБ | Авторефераты и диссертации | Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий) | 19.09.2017 – 13.08.2018 (со дня первого входа в ЭБС) | ФГБУ «Российская государственная библиотека» Договор № 095/04/0155 |
| 2. | Znaniium.com | Универсальная | Интернет доступ | 16.07.2018 – 16.07.2019 | Договор № 3135 эбс |
| 3. | Издательство «Лань» | Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов | Интернет доступ | 12.01.18 – 12.01.19 | ООО «Изд-во Лань» Контракт № 108 |
| 4. | IPRbook | Универсальная | Интернет доступ | 12.11.2017 – 12.05.2018 18.05.18 – 18.12.18 | ООО «Ай Пи Эр Медиа» Контракт № 3364/17 Контракт № 4042/18 |
| 5. | Scopus | Универсальная | Доступ с ПК университета. | 10.05.2018 – 31.12.2018 | Договор SCOPUS/612 от 10.05.2018 |
| 6. | Web of Science | Универсальная | Доступ с ПК университета. | 02.04.2018 – 31.12.2018 | Договор WoS/612 от 02.04.2018 |
| 7. | Консультант Плюс | Правовая система | Доступ с ПК университета | 01.01.2018 – 31.12.2018 | Договор № 8068 от 15.01.2018 |
| 8. | Научная электронная библиотека eLibrary (РИНЦ) | Универсальная | Интернет доступ | | |
| 9. | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная | Доступ с ПК университета | | |
| 10. | Электронный Каталог библиотеки КубГАУ | Универсальная | Доступ с ПК библиотеки | | |

- <http://www.statistica.ru/textbook/planirovanie-eksperimenta/>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/%CF%EB%E0%ED%E8%F0%EE%E2%E0%ED%E8%E5%FD%EA%F1%EF%E5%F0%E8%EC%E5%ED%F2%E0>
- http://www.0zd.ru/programmirovanie_kompyutery_i/osnovnye_ponyatiya_i_planirovanie.html
- http://studopedia.ru/3_85223_eksperiment-planirovanie-eksperimenta.html
- <http://chemstat.com.ru/node/16>
- <http://asoiu.wordpress.com/tag/планирование-эксперимента/>
- <http://www.statsoft.ru/>
- Образовательный портал университета, www.kubsau.ru, без ограничений;
- Электронно-библиотечная система кафедры «ПриМА» eLibrary, без ограничений.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания по организации самостоятельной работы по организации самостоятельной работы по дисциплине Б1.Б3 «Основы научно-исследовательской деятельности» для аспирантов, обучающихся по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» / Е.И. Трубилин – Краснодар: КубГАУ, 2015 – 43 с. -

<https://kubsau.ru/upload/iblock/0af/0af736cdca418cff8534ef8bc7ab9d7d.pdf>

2. Основы научно-исследовательской деятельности : метод. указания по проведению практических занятий аспирантов по направлениям подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве»/Е.И. Трубилин. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 23 с. -

<https://kubsau.ru/upload/iblock/6af/6af3b74153698831941fc4beb9534ef0.pdf>

3. Основы научно-исследовательской деятельности: курс лекций / сост. Трубилин Е.И. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 33 с. -

<https://kubsau.ru/upload/iblock/5fd/5fd5bc140c394a8a8435cadab96e9888.pdf>

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

| | | |
|---|--------------------------------|-------------------------------|
| MS Office Standart 2010 | Корпоративный ключ | 5/2012 от 12.03.2012 |
| MS Office Standart 2013 | Корпоративный ключ | 17к-201403 от 25 марта 2014г. |
| MS Project Professional 2016, по программе Microsoft Imagine Premium | Персональный ключ | б/н от 22.06.17 |
| MS Visio 2007-2016, по программе Microsoft Imagine Premium | Персональный ключ | б/н от 22.06.17 |
| MS Access 2010-2016, по программе Microsoft Imagine Premium | Персональный ключ | б/н от 22.06.17 |
| MS Windows XP, 7 pro | Корпоративный ключ | №187 от 24.08.2011 |
| Dr. Web | Серийный номер | б/н от 28.06.17 |
| Project Expert | Рег. Номер 21813N | |
| Консультант+ | Сетевая лицензия | №8068 от 15.01.2018 |
| Гарант | Сетевая лицензия | 311/15 от 12.01.2015 |
| Ваш Финансовый аналитик 2 | Сетевая лицензия | 6214/21368 от 12.01.2015 |
| Автоматизированная система комплексного финансово-экономического и управленческого анализа хозяйственной деятельности предприятия | Online (доступ через интернет) | б/н от 01.03.2016 |
| ABBYY FineReader 14 | Сетевая лицензия | 208 от 27.07.17 |
| 13к-201711 от 18.12.2017 г. (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком») | | |
| Система тестирования Индиго | | |

12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | <p><i>Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м²; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</i></p> <p><i>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель) , в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</i></p> <p><i>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</i></p> | <p><i>350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13, здание главного учебного корпуса</i></p> |
| | | <p><i>114 ЗОО учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</i></p> | <p><i>350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13, здание корпуса зооинженерного факультета</i></p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ | |
|--|--|---|--|

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

| Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью | Форма контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| <i>С нарушением зрения</i> | <ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно- точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др. |
| <i>С нарушением слуха</i> | <ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др. |
| <i>С нарушением</i> | – письменная проверка с использованием специальных техниче- |

| | |
|---|--|
| <p><i>опорно-двигательного аппарата</i></p> | <p>ских средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</p> <p>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</p> |
|---|--|

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения
и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних

слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений

(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удоб-

ной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,

- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;

- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.