

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Викторович

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.02.2021 10:30:47

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fb0b176a300e4a36d9986a72502ef286f15a033cfa

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**

Инженерный факультет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан инженерного факультета
кандидат технических наук, профессор
Стребков С. В.
«05» июля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по дисциплине «Методология подготовки и написания научной работы
в технологии и средствах механизации сельского хозяйства»**

Направление подготовки:

35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование
в сельском, лесном и рыбном хозяйстве
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направленность – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Квалификация – исследователь, преподаватель-исследователь

п. Майский 2018 г. __

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (квалификация (степень) – исследователь, преподаватель-исследователь), утвержденного 18 августа 2014 г. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1018;

- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» направленность «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Составители:

Д.т.н., профессор кафедры
«Машины и оборудование в агробизнесе»

Ужик В.Ф.

Д.т.н., профессор кафедры
«Машины и оборудование в агробизнесе»

Саенко Ю.В.

Рассмотрена на заседании кафедры «Машины и оборудование в агробизнесе»

« 04 » 07 20 18 г. протокол № 10-17/18

Зав. кафедрой



Макаренко А.Н.

Одобрена методической комиссией инженерного факультета

« 05 » 07 20 18 г., протокол № 9-11/18

Председатель методической комиссии
инженерного факультета



/ Слободюк А.П. /

I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели: усвоение аспирантами основ методологии и методов научного познания, технологий проведения научных исследований, подготовка к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований: формулировка задачи; организация и проведение исследований, включая организацию работы научного коллектива; оформление результатов исследований; оценка эффективности разработанных предложений и их внедрение.

Задачи:

- сформировать у студентов способность самостоятельно находить научную проблему и грамотно обосновывать, организовывать и проводить научные исследования;
- дать общее представление о научно-исследовательской деятельности;
- ознакомление с основными понятиями теории научного познания;
- получение теоретических знаний и практических навыков по выполнению научных исследований;
- сформировать основные умения необходимые для построения логики, организации и проведения самостоятельных научных исследований
- сформировать позитивное отношение к научно-исследовательской деятельности;

II МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина (модуль)

Наименование дисциплины	Цикл (раздел) ОПОП Б1.В.ДВ.03.02
«Методология подготовки и написания научной работы в технологии и средствах механизации сельского хозяйства»	

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Освоение дисциплины «Методология подготовки и написания научной работы в технологии и средствах механизации сельского хозяйства» необходимо для более рациональной организации самостоятельной работы обучающихся, сокращения интеллектуальных и временных затрат на поиск и аналитико-синтетическую переработку учебной и научной информации, повышения качества знаний за счет овладения более продуктивными видами интеллектуального труда.

III ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ОПРЕДЕЛЕННЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3	- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;	Знать: - работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
		Уметь: - выполнять работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
		Владеть: - методиками решений научных и научно-образовательных задач.
ПК-4	способность и готовность к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	Знать: образовательные программы профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий;
		Уметь: - использовать инновационные психолого-педагогические и современные информационно-коммуникационные технологии;
		Владеть: - инновационными психолого-педагогическими и современными информационно-коммуникационными технологиями.

IV СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 часа.

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр (курс) изучения дисциплины	2 сем.	1 курс
Общая трудоемкость, всего, час	72	72
<i>зачетные единицы</i>	2	2
Контактная работа обучающихся с преподавателем	42	18
Аудиторные занятия (всего)	36	12
В том числе:		
Лекции	18	6
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	18	6
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом</i>	-	-
Внеаудиторная работа (всего)	6	6
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	-	-
Консультации согласно графику кафедры	6	6
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом</i>	-	-
Промежуточная аттестация	4	4
В том числе:		
Зачет	4	4
Экзамен (на 1 группу)	-	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	26	50
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	6	10
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	10	20
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10	20
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	-	-
Подготовка к зачету	-	-

Примечание: *осуществляется на аудиторных занятиях

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно- практ.занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно- практ.занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
Модуль №1 «Выбор направления и темы исследования»	28	6	8	2	12	26	2	2	2	20
1. Формулировка актуальности исследования, научной новизны и практической значимости	3	2	-	Консультации	1	3	1	-	Консультации	2
2. Определение цели и задач исследования	3	-	2		1	3	1	-		2
3. Составление планов исследований: долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований)	4	2	-		2	2	-	-		2
4. Анализ библиографии по теме выбранного исследования	4	-	2		2	4	-	-		4
5. Анализ технологий по теме выбранного исследований	4	2	-		2	4	-	-		4
6. Анализ технических решений	4	-	2		2	4	-	-		4
7. Предложение по устранению выявленных недостатков технологии, или конструкции	4	-	2		2	4	-	2		2
Модуль №2 «Методика проведения экспериментальных исследований»	20	6	4	2	8	26	2	2	2	20
1. Необходимость проведения экспериментов	6	4	-	Консультации	2	6	1	-	Консультации	5
2. Основные принципы планирования эксперимента	4	-	2		2	6	1	-		5
3. Исторический обзор	4	2	-		2	7	-	2		5

4.Пример планирования эксперимента	4	-	2		2	5	-	-		5
Модуль 3 «Проведение эксперимента»	20	6	6	2	6	16	2	2	2	10
1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.	3	2	-	Консультации	1	2	-	-	Консультации	2
2. Обработка полученных результатов. Анализ обработанных данных	3	-	2		1	4	2	-		2
3. Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных.	3	2	-		1	2	-	-		2
4 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.	3	-	2		1	4	-	2		2
5. Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)	3	2	-		1	1	-	-		1
6. Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов.	3	-	2		1	1	-	-		1
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	4			4		4			4	

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование блоков и модулей дисциплины		Объем учебной работы, час						Форма контроля знаний	Максимальное кол-во баллов
		Формируемые компетенции	Общая трудоемкость	Лекции	Практ. занятия	Внеаудиторн. раб. и промежут. аттест.	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5		6	7	8	9
Общая трудоемкость		УК -3 ПК-4	72	18	18	10	26	Зачёт с оценкой	100
I. Входной (стартовый) рейтинг								Устный опрос	10
II. Рубежный рейтинг								Результаты сдачи модулей	75
	Модуль №1 «Выбор направления и темы исследования»»	УК -3	28	6	8	2	12		25
1.1	Формулировка актуальности исследования, научной новизны и практической значимости		3	2	-		1	Устный опрос	
1.2	Определение цели и задач исследования		3	-	2		1	Устный опрос	
1.3	Составление планов исследований: долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований)		4	2	-		2	Устный опрос	
1.4	Анализ библиографии по теме выбранного исследования		4	-	2		2	Устный опрос	
1.5	Анализ технологий по теме выбранного исследований		4	2	-		2	Устный опрос	
1.6	Анализ технических решений		4	-	2		2	Устный опрос	
1.7	Предложение по устранению выявленных недостатков технологии, или конструкции		4	-	2		2	Устный опрос	
	Модуль №2 «Методика проведения экспериментальных исследований»	УК -3	20	6	4	2	8		25

2.1	Необходимость проведения экспериментов		6	4	-		2	Устный опрос	
2.2	Основные принципы планирования эксперимента		4	-	2		2	Устный опрос	
2.3	Исторический обзор		4	2	-		2	Устный опрос	
2.4	Пример планирования эксперимента		4	-	2		2	Устный опрос	
	Модуль 3 «Проведение эксперимента»	УК -3	20	6	6	2	6		25
3.1.	Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом		3	2	-		1	Устный опрос	
3.2.	Обработка полученных результатов. Анализ обработанных данных		3	-	2		1	Устный опрос	
3.3.	Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных.		3	2	-		1	Устный опрос	
3.4.	Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.		3	-	2		1	Устный опрос	
3.5	Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)		3	2	-		1	Устный опрос	
3.6	Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов		3	-	2		1	Устный опрос	
	Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)		4			4			

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения.»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинг	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5

Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачете

На зачете студент отвечает в устной форме на вопросы.

Количественная оценка на зачете определяется на основании следующих критериев:

- зачет» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- «незачет» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

VI УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое и информационное обеспечение

6.1. Основная литература

1. Кравцова Е.Д. Логика и методология научных исследований / Е.Д. Кравцова, А. Н. Городищева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014.- 168 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=507377>
2. Овчаров А.О. Методология научного исследования / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. — М.: ИНФРЛ-М. 2014.— 304 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=427047>

6.2 Дополнительная литература

1. Ковалёв Ю.П. Практикум по методологии научных исследований в животноводстве / Ю.П. Ковалев, П.П. Корниенко, Ю.В. Ковалева.- Белгород : БелГСХА, 2005. - 62 с.
2. Ковалёв Ю.П. Лекции по курсу ``Методология научных исследований в животноводстве / Ю. П. Ковалев. - Белгород : БелГСХА, 2005. – 82 с.
3. Мокий М.С. Методология научных исследований [Текст]: / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий; под ред. М. С. Мокий. - М.: Юрайт, 2016. - 255 с.

6.2.1 Периодические издания

1. Сельский механизатор.
2. Инновации в АПК: проблемы и перспективы.
3. Вестник аграрной науки Дона.
4. Вестник Воронежского ГАУ.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/mehanizatsiya.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, в том числе международные реферативные базы данных научных изданий, информационные справочные системы

1. Международная реферативная база данных «Scopus» – Режим доступа: <https://www.scopus.com>

2. Международная реферативная база данных «Web of Science» – Режим доступа: <http://apps.webofknowledge.com>

3. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

4. Базы данных и аналитические публикации на портале «Университетская информационная система Россия» <https://uisrussia.msu.ru/>

6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий

По предмету «Методология подготовки и написания научной работы в технологии и средствах механизации сельского хозяйства» необходимо использовать электронный ресурс кафедры машин и оборудования в агробизнесе.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows 7, Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint security стандартный.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

- учебная аудитория лекционного типа, оснащенная техническими средствами обучения для представления учебной информации (мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-фильмов) и видеофильмов, проектор, экран, компьютер, аудиоусилительная система и т.п.);
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации;
- помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащено компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
НА 20__ / 20__ УЧЕБНЫЙ ГОД**

**Методология подготовки и написания научной работы
в технологии и средствах механизации сельского хозяйства**

дисциплина (модуль)

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

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине «Методология подготовки и написания научной
работы в технологии и средствах механизации сельского хозяйства»

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

Профиль (направленность программы)
Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель – исследователь

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) дисциплин	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	. Модуль №1 «Выбор направления и темы исследования» Модуль №2 «Методика проведения экспериментальных исследований»	Устный опрос	Зачет с оценкой
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь выполнять работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;	Модуль 3 «Проведение эксперимента»	Устный опрос	Зачет с оценкой
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть методиками решений научных и научно-	. Модуль №1 «Выбор направления и темы исследования» Модуль №2 «Методика	Устный опрос	Зачет с оценкой

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) дисциплин	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			образовательных задач.	проведения экспериментальных исследований»		
ПК-4	способность и готовность к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: образовательные программы профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	Модуль 3 «Проведение эксперимента»	Устный опрос	Зачет с оценкой
	инновационных психолого-педагогических и современных	Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: использовать инновационные психолого-	Модуль №1 «Выбор направления и темы исследования» Модуль №2 «Методика проведения	Устный опрос	Зачет с оценкой

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) дисциплин	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	информационно-коммуникационных технологий		педагогические и современные информационно-коммуникационные технологии	экспериментальных исследований»		
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: ➤ инновационным и психолого-педагогическими и современными информационно-коммуникационными технологиями	Модуль 3 «Проведение эксперимента»	Устный опрос	Зачет с оценкой

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено / неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено / удовлетворительно</i>	<i>Зачтено / хорошо</i>	<i>Зачтено / отлично</i>
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Не способен к готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Частично способен к готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Способен к готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Свободно владеет готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Знать: работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;	Не знает: работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;	Поверхностно знает: работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;	Знает: работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;	Знает на углубленном уровне работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
	Уметь: выполнять работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Не умеет: выполнять работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Частично умеет: выполнять работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Умеет: корректно выполнять работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Умеет свободно выполнять работу российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Владеть: методиками решений научных и научно-образовательных задач	Не владеет: методиками решений научных и научно-образовательных задач	Частично владеет: методиками решений научных и научно-образовательных задач	Владеет: навыками поиска, методиками решений научных и научно-образовательных задач	Свободно владеет методиками решений научных и научно-образовательных задач
ПК-4	способность и готовность к	Не способен к научно-	Частично способен к	Способен к научно-	Свободно владеет

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено / неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено / удовлетворительно</i>	<i>Зачтено / хорошо</i>	<i>Зачтено / отлично</i>
	научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	методами научно-исследовательской работы в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий
	Знать: образовательные программы профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий;	Не знает: образовательные программы профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий;	Поверхностно знает: образовательные программы профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий;	Знает: образовательные программы профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий;	Знает на углубленном уровне образовательные программы профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено / неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено / удовлетворительно</i>	<i>Зачтено / хорошо</i>	<i>Зачтено / отлично</i>
	Уметь: использовать инновационные психолого-педагогические и современные информационно-коммуникационных технологии	Не умеет: использовать инновационные психолого-педагогические и современные информационно-коммуникационных технологии	Частично умеет: использовать инновационные психолого-педагогические и современные информационно-коммуникационных технологии	Умеет: корректно использовать инновационные психолого-педагогические и современные информационно-коммуникационных технологии	Умеет свободно использовать инновационные психолого-педагогические и современные информационно-коммуникационных технологии
	Владеть: инновационными психолого-педагогическими и современными информационно-коммуникационными технологиями	Не владеет: инновационными психолого-педагогическими и современными информационно-коммуникационными технологиями	Частично владеет: инновационными психолого-педагогическими и современными информационно-коммуникационными технологиями	Владеет: инновационными психолого-педагогическими и современными информационно-коммуникационными технологиями	Свободно владеет инновационными психолого-педагогическими и современными информационно-коммуникационными технологиями

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

Входной контроль (в форме собеседования)

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): аспирант знать структуру диссертационной работы. Понимать и использовать наиболее употребляемые в современной научной практике термины и понятия.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ формулировать научную гипотезу и новизну исследования, самостоятельно и оригинально мыслить, адаптироваться, контролировать свою деятельность, обучаться самостоятельно, критически мыслить, использовать новые идеи и инновации для достижения цели. Обрабатывать и хранить информацию, полученную в результате изучения научной литературы; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику. Принимать самостоятельные решения. Уметь прокомментировать апробацию своего исследования, используя знания, полученные в процессе изучения других дисциплин. Уметь писать автореферат диссертации в соответствии с требованиями ВАК.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ научно-справочным аппаратом и оформлять его в соответствии с ГОСТом. Поиском и использованием обратной связи. Самоконтролем. Знанием о том, как использовать инновации. Методами анализа, выбора и применения современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности; навыками поиска самостоятельного решения научных задач; выбором темы научной работы; оформления студенческих научно-исследовательских и учебно-исследовательских работ; подготовки и защиты научной работы.

Критерии оценивания собеседования (при входном рейтинге, 5 баллов):

От 4 до 5 баллов: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые аспирант сам исправляет по замечанию преподавателя;

От 2 до 3 баллов: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные

пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

1 балл: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы; 0 баллов: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; аспирант не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

Критерии оценивания творческого задания (по творческому рейтингу, 5 баллов):

Результат выполнения аспирантом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины оценивается по следующим видам работ:

- участие в конкурсе научно-исследовательских работ – от 4 до 5 баллов,

- участие в научной конференции – от 2 до 3 баллов,

- применение творческого подхода в учебном процессе – от 0 до 1 баллов.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Понятие методология науки.
2. Понятие критерий научности.
3. Понятие гипотеза.
4. Понятие анализа.
5. Индуктивный метод научного доказательства.
6. Понятие эмпирический анализ
7. Понятие логический анализ.
8. Индуктивный метод научного доказательства.
9. Предмет исследования.
10. Понятие дедукция.
11. Цели и задачи исследований.
12. Понятия объект и предмет исследований.
13. Понятие критерий научности.
14. Понятие методологический кластер.
15. Понятие научное доказательство.
16. Понятие научное понимание.
17. Понятие научное прогнозирование.
18. Понятие научный принцип.
19. Методы теоретического научного познания.

20. Динамика научного знания, модели роста.
21. Основные методы построения научных теорий.
22. Редактирование и рецензирование научных работ.
23. Методика написания доклада, тезисов, научной статьи.
24. Структура научной теории.
25. Научно-технический прогресс в сельском хозяйстве.
26. Коммуникации в науке.
27. Сущность структурно-функционального подхода
28. Индуктивный метод научного доказательства.
29. Выбор метода или разработка методики проведения исследования.
30. Специфика методов технических наук.
31. Проблема смены научных методологий.
32. Сила и слабость научного познания.
33. Расскажите о взаимовлиянии фундаментальных и прикладных наук.
34. Сформулируйте законы физики и явления, которые используются Вами при выполнении исследований по вашей диссертационной работе.
35. Обоснуйте целесообразность использования в Вашей научной работе технических средств измерения.
36. Основные технические проблемы в области механизации процессов в растениеводстве.
37. Основные технические проблемы в области механизации процессов в животноводстве.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации аспирантов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются собеседование, устный опрос.

Аспирант должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные аспирантом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины. Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него аспирант получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета. Зачет проводится для оценки

уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется по итогам письменно-устного опроса на последнем занятии. Критерии оценки знаний, обучающихся на зачете с оценкой:

- оценка «отлично» зачтено выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» зачтено выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» зачтено выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

- оценка «неудовлетворительно» не зачтено выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ». Основными видами поэтапного контроля результатов обучения аспирантов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (зачет). Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности аспиранта к изучению дисциплины.	5

	Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	
Рубежный	Отражает работу аспиранта на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые аспирант получит по результатам изучения каждого модуля	60
Творческий	Результат выполнения аспирантом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета. Отражает уровень освоения информационно- теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности	30
Общий	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности аспиранта и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальной формой и методом входного контроля является собеседование. Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков аспиранта по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, круглый стол в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения практических заданий, в качестве которых могут выступать части (этапы) научной квалификационной работы и/или микропроекта и т.п. Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета, проводимого с целью проверки освоения информационно- теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменно-устный опрос. Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения аспирантом индивидуального творческого задания различных уровней сложности. В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости аспирантов, семестровая составляющая

балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых аспирантом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра. Итоговая оценка /зачета/ компетенций аспиранта осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки. Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов. По дисциплине необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 60 баллов	60-74 баллов	75-89 баллов	90-100 баллов