

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 22.06.2026 10:30:49  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Инженерный факультет

Кафедра «Технический сервис и общеинженерные дисциплины»

Утверждаю  
Проректор по научной работе  
и цифровым технологиям  
Иваньо Я.М.



«25» марта 2022 г.

**ПРОГРАММА НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ПОДГОТОВКУ  
ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ**

Научная специальность 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агро-  
промышленного комплекса

Уровень подготовки кадров высшей квалификации

Форма обучения: очная  
1,2,3 курс, семестр 1-6

Молодежный 2022

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

Цель:

- выполнение научных исследований, в которых излагаются основные научные результаты диссертации по этапам освоения научного компонента программы аспирантуры для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Основные задачи освоения дисциплины:

- применение полученных знаний при постановке, планировании и осуществлении научных исследований в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ с использованием современных методов исследования, современной аппаратуры и информационных технологий;

- определение объектов и предметов научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области, в том числе с привлечением современных информационных технологий;

- постановка целей и задач, возникающих в процессе выполнения научно-исследовательской деятельности, разработка программы научных исследований;

- освоение методологии и методов исследования в области технических наук;

- проведение теоретических и экспериментальных исследований на основе применения современных методов;

- обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий;

- подготовка научных отчетов, статей и докладов;

- обеспечение способности критического подхода к результатам собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала, профессионального мастерства и профессиональной этики.

## **2. МЕСТО НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите, находится в вариативной части Блока 3 учебного плана по научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса. Освоение программы научной деятельности осуществляется с 1-го по 6-ой семестры включительно.

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ**

В результате освоения программы научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите, обучающимся должны быть достигнуты следующие результаты:

- определены цель, задачи и план научного исследования;
- проведены теоретические и экспериментальные научные исследования в соответствующей области исследований;
- оценены и обоснованы полученные результаты исследования;
- сформулированы новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты;
- подготовлена диссертация и автореферат в соответствии с «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения учёных степеней»;
- подготовлены научный отчет, доклад и научные статьи согласно требованиям.

### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## 5. ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость составляет 122 з.е. – 4392 часа

### 5.1. Объем и виды учебной работы:

**5.1.1. Очная форма обучения:** Семестр – 1, 2, 3, 4, 5, 6, вид отчетности – зачет (2, 4, 6 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц						
	всего	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	4392/122	864/24	720/20	648/18	648/18	792/22	720/20
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>							
<b>Самостоятельная работа:</b>	4392	864	720	648	648	792	720
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-
Подготовка и сдача зачета	x	-	x	-	x	-	x

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**6.1 Содержание программы, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:**

**6.1.1 Очная форма обучения:**

№	Наименование работы аспиранта	Этап освоения научного компонента программы аспирантуры	Курс, семестр, в котором оценивается выполнение работы. Срок освоения 3 года (очная форма)	Количество часов	Форма контроля выполнения работы
1	Формулирование научной проблемы, обоснование актуальности и новизны темы исследования	1	1 курс 1 семестр	60	текущий контроль
2	Анализ состояния исследуемой проблемы, в том числе результатов патентных исследований	1	1 курс 1 семестр	100	текущий контроль
3	Сравнительная оценка вариантов возможных решений с учетом результатов исследований, проводившихся по аналогичным проблемам	1	1 курс 1 семестр	80	текущий контроль
4	Определение оптимального варианта направления исследований, формулировка гипотезы исследования (сведений о планируемом научно-техническом уровне разработки)	1	1 курс 1 семестр	300	текущий контроль
5	Определение объекта и предмета исследования постановка цели и	1	1 курс 1 семестр	324	текущий контроль

	конкретных задач исследования				
6	Описание выбранной общей методики проведения исследования	2	1 курс 2 семестр	100	текущий контроль
7	Процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики	2	1 курс 2 семестр	320	текущий контроль
8	Оценка полученных результатов теоретических и (или) экспериментальных исследований по критериям достаточности и достоверности для решения поставленных задач	2	1 курс 2 семестр	300	текущий контроль, зачет
9	Обоснование теоретической и практической значимости полученных результатов	3	2 курс 3 семестр	340	текущий контроль
10	Оценка технико-экономической эффективности внедрения полученных результатов	3	2 курс 3 семестр	308	текущий контроль
11	Оценка эффективности полученных результатов в сравнении с современным научно-техническим уровнем (в том числе оценки создания конкурентоспособной продукции и услуг) в этой области	3	2 курс 4 семестр	328	текущий контроль
12	Формулирование новых научных результатов и положений, выдвигаемых для публичной защиты	3	2 курс 4 семестр	320	текущий контроль, зачет
13	Формулировка выводов по результатам выполненного исследования; оценка полноты решений поставленных задач	3	3 курс 5 семестр	320	текущий контроль
14	Разработка рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов исследования	3	3 курс 5 семестр	372	текущий контроль
15	Формулировка перспективы дальнейшей разработки темы	3	3 курс 5 семестр	100	текущий контроль
16	Оформление в виде рукописи структурных элементов диссертации, рекомендуемых ГОСТ Р 7.0.11-2011	1-3	3 курс 6 семестр	400	текущий контроль
17	Оформление в виде рукописи структурных элементов автореферата диссертации, рекомендуемых ГОСТ Р 7.0.11-2011	3	3 курс 6 семестр	320	текущий контроль, зачет

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы<sup>1</sup>:**

#### **7.1.1. Основная литература:**

1. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие для высш. и сред. спец. учеб. заведений : допущено Советом Учеб.-метод. об-ния / Б. И. Герасимов [и др.]. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. - 269 с.
2. Рыков, С. П. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / С. П. Рыков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-5902-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159496>.
3. Чепурин, Г.Е. Формулирование основных методологических характеристик научного исследования [Текст] : метод. пособие для исследователей агроинж. отрасли науки / Г. Е. Чепурин. - Новосибирск : ГНУ СибНСХБ СО Россельхозакадемии, 2012. - 37 с.

#### **7.1.2. Дополнительная литература:**

1. Андреев, Г.И. В помощь написания диссертации и рефератов. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности [Текст] : учеб.пособие для аспирантов / Г. И. Андреев, С. А. Смирнов, В. А. Тихомиров. - М. : Финансы и статистика, 2003. - 269 с.
2. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. <http://vsegost.com/Catalog/44/44298.shtml>  
<http://srv-texpert-01.dvfu.ru/docs/>
3. ГОСТ 7.32–2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». <http://www.sfu-kras.ru/docs/8434/pdf/274227>
4. Дуреев, С. П. Основы научных исследований : учебное пособие / С. П. Дуреев, Н. В. Фомина. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2020. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195101>.
5. Алексеева, Н. И. Методология и методы научных исследований : учебник / Н. И. Алексеева. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2020. — 356 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167627>.
6. Федотов, А. И. Научные исследования аспирантов: информатика и вычислительная техника : учебно-методическое пособие / А. И. Федотов, И. М. Князев, М. С. Корытов. — Омск : СибАДИ, 2021. — 119 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192342>.

---

<sup>1</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

- eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>;
  - ibooks.ru[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru>;
  - Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com>;
  - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://scool-collection.edu.ru>;
  - Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>;
  - Анти плагиат [Электронный ресурс]. –Режим доступа– URL: <http://www.antiplagiat.ru/index.aspx>;
  - Государственная политика качества высшего образования: концепция, механизмы, перспективы [http://www.trinitas.ru/rus/doc/0012/001a/00120198. Html](http://www.trinitas.ru/rus/doc/0012/001a/00120198.Html);
  - Качество образования и информационные технологии в образовании [http://ito.edu.ru/2000/plenar/plenar\\_27.html](http://ito.edu.ru/2000/plenar/plenar_27.html);
  - Единая информационная среда образовательного учреждения:
  - Грин Плюс (<http://www.grinp.ru> );
  - Кирилл и Мефодий (<http://www.km-school.ru>);
  - Хронобус (<http://www.chronobus.ru>) образовательные и интернет-проекты;
  - (<http://www.controlchaostech.com>);
  - Общество «Знание» России (<http://www.znanie.net>).
  - Интел:
  - <http://www.iteach.ru/Intel> ® Обучение для будущего;
  - [http://educate.intel.com/ru/Assessing Projects /Assessment Strategies/](http://educate.intel.com/ru/Assessing_Projects_Assessment_Strategies/).
- Оценивание проектов
- <http://edugalaxy.intel.ru> / Образовательная Галактика Intel;
  - <https://sites.google.com/site/v10iteach20112/home> Покорители V10 вершин;
  - <https://sites.google.com/site/treningpoaktivizacii/home> Мастерская «Активизация познавательной деятельности учащихся»;

## 7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
<b>Лицензионное программное обеспечение</b>		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	

Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

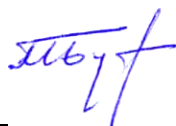
## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Аудитория 45 «Механическое отделение»	<b>Специализированная мебель:</b> Комплект учебной мебели для преподавателя. <b>Технические средства обучения:</b> верстак слесарный, сверлильный станок 2А125 -1 шт., строгальный станок 736 - 1шт., строгальный станок 7Б35 -1шт., фрезерный станок 6П80Г -1 шт., 6Н11 -1 шт., 676 -1 шт., токарный станок 1А62 - 1шт., станок токарный 16Б-16 - 1шт., токарно-винторезный станок 1А616 -1шт., токарно-винторезный станок 1716 - 1 шт., токарно-револьверный станок 1318 -1шт., шкаф металлический, шкаф книжный, шкаф инструментальный, стеллаж, <b>учебно-наглядные пособия.</b>	для проведения лабораторных и практических
2.	Аудитория 46 «Лаборатория обработки материалов резанием»	<b>Специализированная мебель:</b> Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 20 мест. <b>Технические средства обучения:</b> Комплект <b>учебно-наглядных пособий.</b>	для проведения лабораторных и практических занятий
3.	Аудитория 47 «Лаборатория обработки материалов резанием»	<b>Специализированная мебель:</b> Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 24 места. <b>Технические средства обучения:</b> токарный станок 1К62 -1 шт., горизонтально-фрезерный станок 6М80Г -1шт., макеты основных механизмов металлорежущих станков, универсальные делительные головки УДГН, стеллаж, шкаф металлический.	для проведения лабораторных и практических занятий
4.	Аудитория 48 «Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации»	<b>Специализированная мебель:</b> Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 32 места. <b>Технические средства обучения:</b> сейф, шкаф книжный, мультимедийная установка, <b>учебно-наглядные пособия.</b>	для проведения лабораторных и практических занятий
5	Аудитория 52 «Слесарное отделение»	<b>Специализированная мебель:</b> Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 24 места. <b>Технические средства обучения:</b> настольный станок 2М112 -1 шт., сверлильный станок 2Н118 -1шт., верстак слесарный, тисы слесарные, шкаф металлический.	для проведения лабораторных и практических занятий
6	Аудитория 53 «Лаборатория материаловедения»	<b>Специализированная мебель:</b> Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 20 мест. <b>Технические средства обучения:</b> микроскоп МИМ-7,	для проведения лабораторных и практических занятий

		микроскоп МИМ-8, лабораторный стол, шкаф книжный, доска меловая.	
7	Аудитория 54 «Лаборатория термической обработки»	<b>Специализированная мебель:</b> Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 22 места. <b>Технические средства обучения:</b> электрические печи СНОЛ - 3 шт., токарный станок ЧПУ -1 шт., твердомер Бринелль -4 шт., лаборатория Ликвохром ОЕ 330/1, сварочная установка УПС-301, сварочный аппарат ARTIKA-252.	для проведения лабораторных и практических занятий
8	Аудитория 56 «Кузнечное отделение»	<b>Технические средства обучения:</b> Горн -1шт., молот пневматический ковочный МПР-75 -1 шт., сварочный преобразователь ПСО-300-3 - 1шт.	для проведения лабораторных и практических занятий
9	Аудитория 58	<b>Специализированная мебель:</b> Комплект учебной мебели для преподавателя. <b>Технические средства обучения:</b> сейф, шкаф книжный, компьютер PC-133 в комплекте ( Монитор 19" Hitati, системный блок Intel P -600 EB.), сканер A4 SCS Iacer Scan.	для индивидуальных консультаций
10	Аудитория 268 «Лаборатория дефектовки и ремонта деталей двигателей»	<b>Специализированная мебель:</b> Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 24 места. <b>Технические средства обучения:</b> монитор 17 Samsung, системный блок DNS HomeCore i3-2100, магнитный дефектоскоп ПМД-70-1 шт., дефектоскоп ЛД-4, станок расточной УРБ-ВП -1шт., станок для притирки клапанов М-2 -1 шт., станок для шлифовки клапанов СШК-3 -1 шт., набор фрез, киноустановка «Радуга» -1 шт., мультимедийный проектор Epson EMP-X5, набор слесарного инструмента.	для проведения лабораторных и практических занятий
11	Аудитория 303 «Научно-библиографический отдел»	<b>Специализированная мебель:</b> Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. <b>Технические средства обучения:</b> 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно - образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.	для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

Программа научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите, составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 и учебным планом подготовки аспирантов по научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

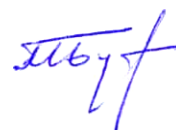
Программу составил:  
д.т.н., профессор



\_\_\_\_\_ Бураев Миаил Кондратьевич

Программа одобрена на заседании кафедры «Технический сервис и общетехнические дисциплины» протокол №8 от «25» марта 2022 г.

**Заведующий кафедрой:** д.т.н., профессор  
25 марта 2022 г.



М.К. Бураев