

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.07.2023 05:52:47

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e449700000000000000000

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Инженерный факультет

Кафедра технического сервиса и общепрофессиональных дисциплин



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант

федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

"Иркутский государственный аграрный университет  
им. А.А. Ежевского"

Пользователь

Ильин С.Н.

Дата подписания

28.04.2023

Подпись верна

Рабочая программа дисциплины

"Научные методы в разработке новых технологий"

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 - Агроинженерия.

Направленность (профиль) Технический сервис в АПК

(академическая магистратура)

Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

1 Курс - 2 семестр/1 курс/2 семестр

Молодёжный, 2023

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- получение знаний о закономерностях построения технологических процессов, сведениями о последних достижениях науки; системном построении; моделировании; оптимизации себестоимости изготовления, эксплуатации и ремонта изделия; компьютерной технологической среде и комплексной автоматизации производства.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- усвоение вопросов по применению новых технологий в АПК;  
- обоснование принимаемых решений при проектировании и управлении процессами создания и изготовления машин на должном научно-техническом уровне.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Научные методы в разработке новых технологий; 35.04.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия. Дисциплина изучается в 2 семестре.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-3

Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;

ИД-1ОПК-3 Использует знания методов решения задач при разработке новых технологий в сфере эффективного использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства.

знать: методы решения задач при разработке новых технологий в сфере эффективного использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства;  
уметь:  
применять методы решения задач при разработке новых технологий в сфере эффективного использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства;  
; владеть:

	<p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p>	<p>ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p>знать: методику формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач уметь: применять методику формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач владеть: методикой формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач</p>
--	---	---	---

<p>ИД-2УК-2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>знать: методику формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач уметь: применять методику формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач владеть: методикой формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач</p>
--	---

УК-2

<p>ИД-3УК-2 Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>знать: методику формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач уметь: применять методику формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач владеть: методикой формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач</p>
---	---

<p>ИД-4УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>	<p>знать: методику формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанны х задач, обеспечивающи х ее достижение и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач уметь: применять методику формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанны х задач, обес-печивающи х ее достижение и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач владеть: методикой формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанны х задач, обеспечивающи х ее достижение и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач</p>
--	--

<p>ИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p>знать: методику формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач уметь: применять методику формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач владеть: методикой формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач</p>
---	---

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

Обучение по дисциплине 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 ДИСЦИПЛИНЫ 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 дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 2 семестр, вид отчетности – Зачет.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	20
В том числе:		
Лекционные занятия	10	10
Практические занятия	10	10
Самостоятельная работа:	88	88
Самостоятельная работа	88	88
Зачет		

**Заочная форма обучения: Курс - 1 курс, вид отчетности – Зачет.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы
		1
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	8	8
В том числе:		
Практические занятия	8	8

Самостоятельная работа:	100	100
Самостоятельная работа	100	100
Зачет		

**Очно-заочная форма обучения: Семестр - 2 семестр, вид отчетности – Зачет.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы 2
Общая трудоемкость дисциплины	59/1,64	59/1,64
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	10	10
В том числе:		
Лекционные занятия	5	5
Практические занятия	5	5
Самостоятельная работа:	49	49
Самостоятельная работа	44	44
Реферат	5	5
Зачет		

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### 6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Научные методы исследований	8	8	78
2	Структура магистерской диссертации	2	2	10
2	Структура магистерской диссертации			
3	Научные методы исследований			
5	зачёт			
6	зачёт			
7	зачёт			
<b>ИТОГО</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>88</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>108</b>		

### 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Научные методы исследований	6	90
2	Структура магистерской диссертации	2	10
2	Структура магистерской диссертации		
3	Научные методы исследований		
5	зачёт		
6	зачёт		
7	зачёт		
<b>ИТОГО</b>		<b>8</b>	<b>100</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>108</b>	

### 6.3. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Научные методы исследований			
2	Структура магистерской диссертации			
2	Структура магистерской диссертации			5
3	Научные методы исследований	5	5	44
5	зачёт			
6	зачёт			
7	зачёт			
<b>ИТОГО</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>49</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>59</b>		

## 7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Научные методы исследований:

- Устный опрос
- Домашнее задание

Структура магистерской диссертации:

- Устный опрос
- Домашнее задание

Научные методы исследований:

- Устный опрос
- Домашнее задание

зачёт:

- Зачет

## 8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### 8.1.1. Дополнительная литература

Кузьмин, Александр Викторович. Научные методы в разработке новых технологий : учебное пособие / А. В. Кузьмин, В. А. Беломестных, А. В. Шистеев. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2021. - 142 с.— URL: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_033016.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_033016.pdf).— Режим доступа: для автор. пользователей.— Текст : электронный.

### 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»(<http://window.edu.ru>).  
- Официальные и специализированные сайты:  
<http://www.gost.ru/>, <http://www.metrologie.ru/>, <http://metrologia.ru/>, <http://www.metrob.ru/>,  
<http://www.rgtr.ru/>, <http://www.rospromtest.ru/>, <http://www.vniis.ru/>.

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
---	---	-----------------------	---------------------

1	Молодежный, ауд. 48	Специализированная мебель: стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 2 шт., стол ученический - 16 шт., стул ученический - 32 шт., сейф - 1 шт., шкаф книжный - 1 шт. Технические средства обучения: проектор Epson - 1 шт., экран проекционный Projecta - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий. «Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации».
2	Молодежный, ауд. 268	Специализированная мебель: стол преподавателя - 1 шт., столы ученические - 9 шт., стулья - 18 шт. Технические средства обучения: проекционный экран Lumien - 1 шт., проектор Acer - 1 шт. Лабораторное оборудование: дефектоскоп ПМД-70 - 1 шт., дефектоскоп ЛД-4 - 1 шт., станок для притирки клапанов М-2 - 1 шт., станок для шлифовки фасок клапанов СШК-3 - 1 шт., набор фрез, набор слесарного инструмента. Учебно-наглядные пособия.	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий.

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ

Доктор технических наук <small>(ученая степень)</small>	Профессор <small>(занимаемая должность)</small>	Технический сервис и общинженерные дисциплины <small>(место работы)</small>	Кузьмин А. В. <small>(ФИО)</small>
--	--	--	---------------------------------------

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технического сервиса и общинженерных дисциплин

Протокол № 8 от 18 апреля 2023 г.

Зав.кафедрой

/Бураев М.К./