

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.06.2026 05:57:40
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4094c9e63110304d4a330

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Инженерный факультет

Кафедра эксплуатации машинно-тракторного парка, безопасности жизнедеятельности и профессионального обучения



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
27.03.2026
Подпись верна

Рабочая программа дисциплины

"Планирование и обработка результатов экспериментов"

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 - Агроинженерия.

Направленность (профиль) Технический сервис в АПК
(академическая магистратура)

Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

2 Курс - 3 семестр/2 курс/3 семестр

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- изучение основ современной теории инженерного эксперимента: методы планирования, реализации на практике, математической обработки опытных данных и анализ результатов активного эксперимента. Приобретение способности магистрантом самостоятельно выполнять экспериментальные исследования в лабораторных и промышленных условиях.¶¶

Основные задачи освоения дисциплины:

- сформировать представление о правильной организации активного эксперимента при проведении научно-исследовательских работ, позволяющего получить математические модели изучаемых технологических процессов, на их основе осуществить оптимизацию соответствующих конструктивных и режимных параметров

- научить магистранта умению использовать теоретические положения и современные методы планирования и обработки активного эксперимента при проведении научных исследований в системах обеспечения микроклимата помещений.

2. 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
	Способность и готовность применять знания о современных методах исследований	ИД-1ПК-4 разрабатывает основные логические методы и приемы научного исследования;	знать: - : основные логические методы и приемы научного исследования уметь: - применять знания при осуществлении современных методов владеть: - навыками методологического анализа современных методов научного исследования и его результатов

ПК-4

<p>ИД-2ПК-4 применяет знания при осуществлении современных методов исследований</p>	<p>знать: - : основные логические методы и приемы научного исследования уметь: - применять знания при осуществлении современных методов владеть: - навыками методологического анализа современных методов научного исследования и его результатов</p>
<p>ИД-3ПК-4 использует навыки методологического анализа современных методов научного исследования и его результатов</p>	<p>знать: - : основные логические методы и приемы научного исследования уметь: - применять знания при осуществлении современных методов владеть: - навыками методологического анализа современных методов научного исследования и его результатов</p>

ПК-5	Способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере	ИД-1ПК-5 использует методологические теории и принципы современной науки;	знать: - : методологические теории и принципы современной науки уметь: - осуществлять методологическое обоснование научного владеть: - навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов
		ИД-2ПК-5 осуществляет методологическое обоснование научного исследования;	знать: - : методологические теории и принципы современной науки уметь: - осуществлять методологическое обоснование научного владеть: - навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов
		ИД-3ПК-5 проводит логико-методологический анализ научного исследования и его результатов	знать: - : методологические теории и принципы современной науки уметь: - осуществлять методологическое обоснование научного владеть: - навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов

3. 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.

4. 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 2 з.е. - 72 часов

Очная форма обучения: Семестр - 3 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		3
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Лекционные занятия	6	6
Практические занятия	6	6
Самостоятельная работа:	60	60
Самостоятельная работа	60	60
Зачет		

Заочная форма обучения: Курс - 2 курс, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	ебные курсы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12

В том числе:		
Лекционные занятия	6	6
Практические занятия	6	6
Самостоятельная работа:	60	60
Самостоятельная работа	60	60
Зачет		

Очно-заочная форма обучения: Семестр - 3 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		3
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Лекционные занятия	6	6
Практические занятия	6	6
Самостоятельная работа:	60	60
Самостоятельная работа	60	60
Зачет		

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

5.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Модели процессов эксплуатации машин и оборудования	2	2	30
2	Обработка экспериментальных данных	4	4	30
3	Модели процессов эксплуатации машин и оборудования			

Шишкин Г.М.. Методика обработки опытной информации показателей надежности сельскохозяйственной техники : учеб. пособие для вузов / Г. М. Шишкин, О. А. Яструбенко. - Иркутск : ИрГСХА, 2002. - 98 с..— Текст : непосредственный.

Юдин М.И.. Планирование эксперимента и обработка его результатов : моногр. / М. И. Юдин. - Краснодар : КГАУ, 2004. - 239 с..— Текст : непосредственный.

6.1.2. Дополнительная литература

Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Рыжков И. Б.. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 224 с..— URL: <https://e.lanbook.com/book/328550>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

Рыков С. П. Основы научных исследований / Рыков С. П.. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 132 с..— URL: <https://e.lanbook.com/book/187774>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

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

Периодические издания в библиотеке Иркутского ГАУ

1. Аграрная наука.
2. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук.
3. Механизация и электрификация сельского хозяйства.
4. Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве.
5. Сибирский вестник сельскохозяйственной науки.

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	
2	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
4	LibreOffice 6.3.3	
5	Microsoft Office 2010	
6	Microsoft Windows 7	
7	Mozilla Firefox 83.x	
8	Opera 72.x	

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

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и	Оценки оборудования	Форма контроля

№	др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Молодежный, ауд. 153	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 9 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 18 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Учебно - наглядные пособия, лабораторное оборудование: набор инструментов "Форсе 4821", автомобиль ГАЗ 2217 "Баргузин" (гос. № Р779КН 38), измеритель суммарного люфта рулевого управления ИСЛ - М, газоанализатор 5 - ти компонентный "Автотест - 02.03 П", Прибор автодизельтестер АДТ - 1, автомобиль НИ 13995 (гос № 71-19 ИРС), роликовая тормозная установка (системный блок, монитор), стойка управления стенда "СТМ-3500", линия связи ЛТК, мотор тестер "МТ - 5", подъемник "П178Е", прибор проверки света фар "ИПФ", прибор проверки светопропускаемости стекол Блик, стенд сход - развал "СКО - 1М".</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows Vista, Microsoft Office 2007, Adobe Acrobat Reader DC, Архиватор 7-zip, Браузер Mozilla Firefox.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>

2	Молодежный, ауд. 155	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 25 шт., трибуна - 1 шт, доска магнитно-маркерная Brauberg Premium.</p> <p>Технические средства обучения: экран проекционный Classic Solution - 1 шт., системный блок Intel Core i5-10400, монитор 24 Samsung 19C 200N.</p> <p>Учебно - наглядные пособия, лабораторное оборудование: стенд "КИ-5274", универсальная переносная лаборатория экологического экспресс - контроля технологических процессов; трактор ДТ - 75М, трактор МТЗ - 80Л, вулканизатор, универсальный компрессометр "КИ - 28125", трактор колёсный Агромаш - 85ТК 222 (гос. №9632 РР 38), трактор "АГРОМАШ - 90ТГ 2007А" (гос. № 9633 РР 38), стенд балансировочный, стенд шиномонтажный, измеритель дымности отработавших газов дизельных двигателей "АВГ - 1д-4.01", дымомер, динамометр электронный "ДОР - 3 - 100И", приспособление проверки натяжения ремня "Vefa 1485", тестер для диагностирования топливной аппаратуры дизеля "ТАД - 01А", тестер для диагностирования топливной аппаратуры дизеля "ТАД - 02А", компрессометр для бензиновых и дизельных двигателей "BEST - 03U", автомобиль "АТО - 4822" на шасси ГАЗ 52 - 01 (груз.), комплект приборов для проверки и очистки</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
---	----------------------	---	--

3	Молодежный, ауд. 169	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 31 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: монитор 17" LG «L1753S-SF», системный блок Celeron «D 325 256 Mb / 80 Gb / lan», проектор View Sonic - 1 шт., экран проекционный "Digis" - 1 шт.</p> <p>Учебно - наглядные пособия: комплекты плакатов по устройству и техническому обслуживанию тракторов семейство "Кировец".</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows Vista, Microsoft Office 2007, Adobe Acrobat Reader DC; Архиватор 7-zip; Браузер Mozilla Firefox.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
---	----------------------	--	--

4	Молодежный, ауд. 354	<p>Специализированная мебель: стол преподавателя - 9 шт., стулья - 12 шт.</p> <p>Технические средства обучения: монитор 17" LG «TFT L1750SQ Silver 8 m.c.», системный блок Acer «Aspire XC-830» Pentium J5005 / 4 Gb / 1 TB / DOS, принтер лазерный A4 Samsung «SCX - 4100 (принтер / сканер / копир)», монитор 17" LG «L1753S-SF», системный блок Celeron «D 325 256 Mb / 80 Gb / lan», принтер HP «LJ P1005», монитор LG «Flatron L192WS», Моноблок «iRU 309», принтер лазерный A4 Canon «Laser LBP 810», принтер МФУ HP «Laser Jet Pro M1214nfn», экран на треноге 200 x 200 см «Projecta Professionall», системный блок Acer «Aspire XC - 830» Pentium J5005 / 4 Gb / 1 TB / DOS, ксерокс Canon «FC-128».</p> <p>Учебно - наглядные пособия.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows Vista Business Russian, Microsoft Office 2007, Adobe Acrobat Reader DC; Архиватор 7-zip; Браузер Mozilla Firefox.</p>	Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
---	----------------------	--	---

5	Молодежный, ауд. 355	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 13 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 28 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Acer P1166P - 1 шт., экран проекционный Projecta - 1 шт., монитор LG Flatron L192VS, системный блок Celeron «D 325 256 Mb / 80 Gb / lan».</p> <p>Учебно - наглядные пособия: комплект плакатов по конструкции и техническому обслуживанию тракторов семейства "Агромаш".</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows Vista Business Russian, Microsoft Office 2007, Adobe Acrobat Reader DC, Архиватор 7-zip, Браузер Mozilla Firefox.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
---	----------------------	---	--

6	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Художественный абонемент: круглый стол - 1 шт., стулья - 10 шт. Зал №1: столы - 42 шт., стулья - 64 шт. Зал №2: столы - 12 шт., стулья - 26 шт. Зал №3: стулья - 61 шт., столы - 37 шт., круглый стол – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ,ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС.</p> <p>Художественный абонемент: МФУ LaserJet M1132 - 1 шт.</p> <p>Зал №1: мониторы - 21 шт., системный блок - 21 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEROX - 1 шт.</p> <p>Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., системный блок - 1 шт.</p> <p>Зал №3: мониторы - 21 шт., системный блок - 21 шт., МФУ LaserJet M1132 - 1 шт., сканеры - 3 шт., проектор Optoma - 1 шт., экран - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).
---	----------------------	--	--

8. РАЗРАБОТЧИКИ

Эксплуатация
машинно-тракторного
парка, безопасность
жизнедеятельности и
профессиональное
обучение

(ученая степень)

(занимаемая должность)

(место работы)

(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры эксплуатации машинно-тракторного парка, безопасности жизнедеятельности и профессионального обучения

Протокол № 7 от 10 марта 2026 г.

Зав.кафедрой

/Ильин П.И./