

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.06.2024 07:51:42  
Уникальный идентификатор:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет: инженерный

Кафедра: «Эксплуатация машинно - тракторного парка,  
безопасность жизнедеятельности и профессиональное обучение»

Утверждаю:

декан инженерного факультета



Ильин С.Н.

« 19 » марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.2.2 «ДИАГНОСТИКА  
ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МАШИН»**

Научная специальность 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для  
агропромышленного комплекса  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Форма обучения: очная / заочная  
2 курс, 4 семестр / 2 курс

Молодёжный, 2024

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель дисциплины:** состоит в овладении соискателем ученой степени знаниями методов и средств диагностирования узлов и механизмов сельскохозяйственной техники, разработки, исследования и испытания технологий и средств технического диагностирования машин в сельском хозяйстве, улучшения условий труда и экологической безопасности в производстве технического обслуживания и диагностирования.

**В состав задач дисциплины входят:**

- изучение методов статистического анализа данных для построения прикладных моделей диагностирования узлов машин;
- освоение информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области технического диагностирования;
- ознакомление с методами построения оптимизационных моделей, их анализа при решении исследовательских задач в области диагностирования;
- исследование и разработка инновационных технологий диагностирования узлов и деталей машинно-тракторного парка;
- исследования работоспособности сельскохозяйственных машин, оборудования и их составных частей, эксплуатируемых в условиях сельскохозяйственного производства;
- исследование и разработка nano технологий используемых при техническом обслуживании и диагностировании машин.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Дисциплина «Диагностика технического состояния машин» находится в базовой вариативной части блока Б1 учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по дисциплинам бакалавриата и магистратуры.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Диагностика технического состояния машин», являются необходимыми для изучения дисциплин «Эксплуатация машинно-тракторного парка», «Технический сервис в сельском хозяйстве», прохождения практик и написания ГИА.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре / 2 курсе.

**3. 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 трудоёмкость дисциплины составляет 72 часа – 2 з.е.

**3.1. Объём дисциплины и виды учебной работы:**

**3.1.1. Очная форма обучения:**

Семестр – 4, вид отчетности – зачёт

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
<b>Общая трудоемкость</b>	72/2	72/2
<b>Аудиторная работа:</b>	10	10
Лекции (Л)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
<b>Самостоятельная работа (СРС):</b>	62	62
Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) по уч. плану	2	2
Форма промежуточной аттестации		Зачет

**3.1.2. Заочная форма обучения:**

Курс – 2, вид отчетности – зачёт

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
<b>Общая трудоемкость</b>	72/2	72/2
<b>Аудиторная работа:</b>	10	10
Лекции (Л)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
<b>Самостоятельная работа (СРС):</b>	62	62
Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) по уч. плану	2	2
Форма промежуточной аттестации		Зачет

**4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

#### 4.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Практ.	самост.	
1	<b>1 Техническая эксплуатация машин</b> - Техническое обслуживание машин; - Устранение технических неисправностей машин и оборудования возникающих в процессе эксплуатации; - Техническое диагностирование машин; - Организация и технология технического обслуживания и диагностирования МТП; - Организация и технология хранения машин; - Обеспечение МТП топливо-смазочными и другими эксплуатационными материалами	4	2	2	22	опрос
2	<b>2 Технологическое обеспечение технического диагностирования</b> - Автоматизированные технологии информационного сервиса агроинженерной науки; - Теоретические подходы проектирования баз данных; - Характеристика объектов диагностирования; - Характеристика средств диагностирования; - Принципы проектирования технологии диагностирования.	4	2	2	20	опрос
3	<b>3 Проектирование и анализ использования машинно-тракторного парка</b> - Роль МТП в обеспечении эффективной работы с.-х. предприятия, оптимизация состава МПТ методами математического моделирования, порядок учета и регистрации с.-х. техники, задачи, структура и организационные принципы инженерно-технической службы с.-х. предприятий, особенности проектирования и анализ использования МТП в крестьянских (фермерских) хозяйствах.	4	2		20	опрос
ИТОГО			6	4	62	

#### 4.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	к/л/с	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Практ.	самост.	
1	<b>1 Техническая эксплуатация машин</b> - Техническое обслуживание машин; - Устранение технических неисправностей машин и оборудования возникающих в процессе эксплуатации; - Техническое диагностирование машин; - Организация и технология технического обслуживания и диагностирования МТП; - Организация и технология хранения машин; - Обеспечение МТП топливо-смазочными и другими эксплуатационными материалами	2	2	2	22	опрос
2	<b>2 Технологическое обеспечение технического диагностирования</b> - Автоматизированные технологии информационного сервиса агроинженерной науки; - Теоретические подходы проектирования баз данных; - Характеристика объектов диагностирования; - Характеристика средств диагностирования; - Принципы проектирования технологии диагностирования	2	2	2	20	опрос
3	<b>3 Проектирование и анализ использования машинно-тракторного парка</b> - Роль МТП в обеспечении эффективной работы с.-х. предприятия, оптимизация состава МПТ методами математического моделирования, порядок учета и регистрации с.-х. техники, задачи, структура и организационные принципы инженерно-технической службы с.-х. предприятий, особенности проектирования и анализ использования МТП в крестьянских (фермерских) хозяйствах	2	2		20	опрос
	<b>ИТОГО</b>		6	4	62	

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Методические указания для проведения аудиторных

## **(практических) занятий**

### **Лекция**

Лекция – одна из организационных форм обучения и один из методов обучения традиционна для высшего образования, где на ее основе формируются курсы по многим предметам учебного процесса. Лекция входит органичной частью в систему учебных занятий и должна быть содержательно увязана с их комплексом, с характером учебной дисциплины, с учебным предметным курсом. Поэтому при подготовке лекций преподаватель должен руководствоваться государственным образовательным стандартом, примерной программой дисциплины (при наличии), действующим учебным планом. Тематика лекций должна по содержанию и объему соответствовать перечисленным документам.

Лекция – экономный по времени способ сообщения слушателям значительного объема информации. Лектор должен постоянно совершенствовать содержание лекции, руководствуясь следующими требованиями:

- целостность, систематичность и доступность изложения материала;
- выделение и акцентирование главных положений;
- логическая связь излагаемого материала с ранее изложенным;
- реализация всех дидактических принципов с учётом этой формы обучения;
- структурно - логическая взаимосвязь излагаемого материала с положениями других дисциплин;
- чёткое фиксирование заключительных положений.

Особое место в лекции занимает использование элементов проблемности. Для этого при подготовке к лекции следует подобрать риторические вопросы для обращения к аспирантам, которые оживляют лекцию, создают контакт с аудиторией, привлекают внимание аспирантов к излагаемому материалу и повышают его усвоение.

При подготовке лекций и их чтении надо четко представлять и различать две стороны педагогического процесса – учебную и воспитательную.

Процесс обучения – это процесс воздействия на интеллект аспиранта. Процесс воспитания – процесс воздействия на волю, эмоции, эстетические чувства и мораль аспиранта. Воспитывающее действие педагогического процесса на аспиранта складывается из двух моментов:

- с одной стороны, лектор может развивать интеллект своего слушателя, меняя соответствующим образом метод преподнесения материала;
- с другой стороны, педагогический процесс, осуществляемый лектором, в целом сказывается в формировании личности аспиранта и его отношении к данной дисциплине.

Поэтому при чтении лекций надо развивать у аспирантов способность к самостоятельному мышлению, к освоению идей и методов, составляющих фундамент дисциплины «Техническая эксплуатация машинно - тракторного парка».

### **Практические занятия**

Практические занятия должны помочь аспирантам правильно организовать самостоятельную работу, помочь усвоить и закрепить теоретический материал, приобрести навыки в решении задач.

Успешное проведение практических занятий обеспечивается высокой степенью теоретической подготовленности преподавателя и высоким уровнем его педагогического мастерства.

Чтобы подготовить отдельное практическое занятие, преподаватель должен в первую очередь четко сформулировать тему занятия, в соответствии с ней выбрать ту или иную форму его проведения, продумать форму проверки домашнего задания, опроса аспирантов по теоретическому материалу, найти средства стимулирования их работы.

Выбор формы и методов проведения практического занятия диктуется темой текущего занятия. Однако, как бы ни было оно построено, его составными частями является разбор домашнего задания, повторение теоретического материала, решение задач, подведение итогов, задание очередной домашней работы.

Различным сочетанием этих составных частей, воплощением в той или иной форме, и определяется структура практического занятия.

Исключением в смысле построения является первое практическое занятие, где аспирантам нужно перечислить разделы данного курса, познакомить с предъявляемыми требованиями и с формами отчетности для получения зачета, рекомендовать определенные сборники задач, дать советы для правильной организации самостоятельной работы.

Практическое занятие, даже хорошо построенное, пройдет с оптимальной пользой для студентов лишь тогда, когда к нему готовятся и они. Поэтому на таких занятиях реализуется проверка домашнего задания и теоретической подготовленности аспирантов.

Одним из элементов практического занятия является решение задач. При реализации этого элемента следует чередовать и сочетать решение задач студентом у доски, самостоятельные работы, разбор задачи и оформление ее на доске самим преподавателем.

Решение задач особенно желательным, т. к. при этом возможен детальный разбор, разъяснение задачи и неоднократное повторение разъяснений, что способствует хорошему усвоению материала. В дальнейшем в основном должна практиковаться аудиторная самостоятельная работа аспирантов.

Для активной творческой работы преподавателю следует проводить занятие в темпе, удовлетворяющем большую часть аудитории; установить с

ней контакт; стремиться дополнить с помощью задач лекционный материал; рассматривать кроме стандартных нешаблонные приемы решения задач; давать дополнительные задачи аспирантам, которые справляются с основным заданием быстрее других.

Кроме того, при проведении ПЗ по диагностике технического состояния машин преподаватель должен помочь аспиранту научиться четко, грамотно и лаконично излагать свои мысли и аккуратно и рационально оформлять свои записи.

## **5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся**

Методика обучения в образовательной организации высшего образования должна быть направлена на то, чтобы научить аспиранта умению самостоятельно приобретать и пополнять знания, оригинально мыслить и принимать самостоятельные решения при консультирующей, направляющей роли преподавателя.

Основными видами СРС являются: изучение отдельных разделов или тем теоретического материала дисциплины по учебной литературе и компьютерным обучающим программам, подготовка к ПЗ, выполнение домашних расчетно-графических заданий, домашних контрольных работ, самоконтроль уровня знаний по учебным дисциплинам.

Задачи, которые реализуются в ходе выполнения СРС:

- интеллектуальное развитие личности и активная познавательная деятельность аспиранта;
- закрепление знаний о современных тенденциях развития науки, техники и производства;
- формирование умений и навыков поиска и обработки необходимой учебно-научной информации; конспектирование и реферирование научной и учебной литературы;
- практическое применение знаний, полученных в процессе аудиторных занятий и необходимых для решения задач по специальности;
- обеспечение оптимального сочетания групповых и индивидуальных видов деятельности аспирантов с учетом подготовленности, интересов и индивидуальных способностей каждого из них.

Рациональная организация СРС является одним из основных резервов повышения качества подготовки специалистов. Она включает планирование объема, содержания, графика выполнения и контроля СРС, а также методическое и материально-техническое обеспечение. Эффективность СРС по дисциплине зависит в значительной степени от качества планирования и организации этой работы на кафедре.

1. При планировании самостоятельной работы по дисциплине рекомендуется придерживаться следующих основных принципов:

2. Трудоемкость выполнения каждой работы должна быть согласована с часами, выделенными на эту работу на предыдущем этапе.



3. Сложность различных вариантов заданий так же, как и трудоёмкость их выполнения, должна быть примерно одинаковой.

4. Задание на самостоятельную работу каждому аспиранту должно быть индивидуальным, т. е. не должно быть двух абсолютно одинаковых вариантов задания.

В задании должна быть четко определена задача, стоящая перед аспирантами.

Основными элементами организации СРС является контроль за ходом её выполнения и осуществление систематической консультации аспирантов.

Эффективная организация СРС возможна только при наличии в достаточном количестве учебников, учебных пособий, методической литературы.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включает:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и для итогового контроля сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Диагностика технического состояния машин» представлен в приложении к рабочей программе.

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

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Диагностика технического состояния машин»**

#### **7.1.1. Основная литература:**

1. Гаврилов, Константин Львович. Профессиональная диагностика ДВС, систем : топливоснабжения, зажигания, энергоснабжения, пуска автомобилей, дорожно-строительных и сельскохозяйственных машин : учеб.

пособие для вузов / К. Л. Гаврилов. - Рос. центр с.-х. консультирования, 2012. - 719 с.

2. Диагностика и техническое обслуживание машин : учеб. для вузов / А. Д. Ананьин [и др.]. - Академия, 2008. - 429 с.

3. Носов, Виктор Владимирович. Диагностика машин и оборудования [Электронный учебник] : учеб. пособие / В. В. Носов. - Лань", 2016. - 375 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71757](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71757).

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

1. Система питания автотракторных дизельных двигателей, используемых в АПК (устройство, работа и регулировки) : учеб. пособие для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / А. К. Кобозев [и др.]. - КолосАГРУС, 2008. - 218 с.

2. Бышов, Николай Владимирович. Повышение готовности к использованию по назначению мобильной сельскохозяйственной техники "совершенствование системы диагностирования" [Электронный учебник] / Николай Владимирович Бышов, Сергей Николаевич Борычев [и др.]. - 0000. - 181 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/188675>.

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

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>.

2. ibooks.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru>.

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>.

4. Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно - библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://scool-collection.edu.ru>.

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>.

7. Znanium.com[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com>.

8. Антиплагиат [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://www.antiplagiat.ru/index.aspx>.

9. Интел: <http://www.iteach.ru/Intel®> Обучение для будущего.

### **7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Бышов, Н. В. Повышение готовности к использованию по

назначению мобильной сельскохозяйственной техники "совершенствование системы диагностирования" [Текст] / Николай Владимирович Бышов, Сергей Николаевич Борычев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - [Б. м. : б. и.], 0000. - 181 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/188675>.

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

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	2	3
<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	
<b>Свободно распространяемое программное обеспечение</b>		
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 ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Аудитория 153 «Лаборатория инструментального контроля»	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 9 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 18 шт., трибуна - 1 шт. <b>Технические средства обучения:</b> доска меловая - 1 шт., экран проекционный на штативе "Projecta Professional" 200 * 200 см - 1 шт., ПК рабочее место - 1 шт.	для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего

		<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 автодизельтестор АДТ - 1, автомобиль НИ 13995 (гос № 71-19 ИРС), компьютер, монитор, линия связи ЛТК, мотор тестер "МТ - 5", подъемник "П178Е", прибор проверки света фар "ИПФ", прибор проверки светопропускаемости стекол Блик, стенд сход - развал "СКО - 1М", стойка управления стенда "СТМ-3500", роликовая тормозная установка (системный блок, монитор)</p>	<p>контроля и промежуточной аттестации</p>
2	<p>Аудитория 155 «Лаборатория технического обслуживания и диагностирования машин»</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 12 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 25 шт., трибуна - 1 шт. <b>Технические средства обучения:</b> экран проекционный "Classic Solution" 200 * 200 см - 1 шт., доска меловая - 1 шт., ПК рабочее место - 1 шт. 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 "Befa 1485",</p>	<p>для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>

		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 свечей "Э - 203".	
3	Аудитория 169 Учебный класс Кировец	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 31 шт., трибуна - 1 шт. <b>Технические средства обучения:</b> монитор 17" LG «L1753S-SF», системный блок Celeron «D 325 256 Mb / 80 Gb / lan», проектор View Sonic - 1 шт., экран проекционный "Digis" 200 * 200 см - 1 шт., колонки "Sven" - 2 шт., доска меловая - 1 шт., ПК рабочее место - 1 шт., учебно - наглядные пособия (комплекты плакатов по устройству и техническому обслуживанию тракторов семейства "Кировец").	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
4	Аудитория 354	<b>Специализированная мебель:</b> стол преподавателя - 9 шт., стулья - 12 шт. <b>Технические средства обучения:</b> монитор 17" LG «TFT L1750SQ Silver 8 m.c.», ПК 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», ПК Acer «Aspire XC - 830» Pentium J5005 / 4 Gb / 1 TB / DOS, ксерокс Canon «FC-128»), учебно - наглядные пособия.	для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
5	Аудитория 355	<b>Специализированная мебель:</b>	для проведения занятий

		<p>столы ученические - 13 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 28 шт., трибуна - 1 шт.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b> проектор Acer P1166P - 1 шт., экран проекционный "Projecta" 200 * 200 см - 1 шт., ПК рабочее место - 1 шт., колонки "Defender" - 2 шт., доска меловая - 1 шт. Учебно-наглядные пособия (комплект плакатов по конструкции и техническому обслуживанию тракторов семейства "Агромаш").</p>	<p>лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
6	<p>Аудитория 303 «Научно-библиографический отдел»</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт.</p> <p><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.</p>	<p>для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>

Программу составил:



к.т.н., доцент П.И. Ильин

Программа одобрена на заседании кафедры ЭМТП, БЖД и ПО  
 Протокол № 7 от « 19 » марта 2024 г.

Заведующий кафедрой:  к.т.н., доцент П.И. Ильин  
 « 19 » марта 2024 г.