

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.09.2022 09:48:24
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4c4dbfb4d7b683991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

Инженерный факультет
Техническое обеспечение АПК

Утверждаю
Декан
факультета
Ильин С.Н.

(Подпись)

25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
"Теория уборочных машин"

Направление подготовки (специальность) 35.03.06 - Агроинженерия.
Направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе
(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, заочная
3 Курс - 6 семестр/4 курс

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- изучение основ теории уборочных машин и машин для послеуборочной обработки зерна, картофеля и других сельскохозяйственных культур.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение основ теории и расчета рабочих органов уборочных машин
- освоение методов обоснования оптимальных регулировочных параметров узлов и механизмов уборочных сельскохозяйственных машин
- освоение практических приемов расчета оптимальных параметров машин и их достижения в реальных полевых условиях.

2. ВИДЫ ЗАДАЧ

- производственно-технологический
- научно-исследовательская
- организационно-управленческий
- проектный

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Теория уборочных машин; 35.03.06 - Агроинженерия; Технические системы в агробизнесе; (ФГОС3++);» находится в дисциплин (модулей) по выбору 3 (дв.3) Б1.В.ДВ.03 учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Дисциплина изучается в 6 семестре.

4. 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
ПК-1	Способен проводить испытания и научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы		Знать: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований Уметь: искать, собирать, хранить, изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и

			зарубежный опыт по тематике исследований Владеть: навыком
ПК-2	Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники		Знать: методы и способы проведения исследований рабочих и технологических процессов машин Уметь: проводить сбор данных, расчеты, анализ и исследования рабочих и технологических процессов машин Владеть: навыками и методиками проведения расчетов и исследований рабочих и технологических процессов машин
ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин		Знать: тенденции развития перспективных машинных технологий, технических средств для уборки сельскохозяйственных культур и технического сервиса Уметь: определить эффективные машинные технологии технические средства уборки и технического сервиса Владеть: навыками по

5. 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.

6. 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 4 з.е. - 144 часов

Очная форма обучения: Семестр - 6 семестр, вид отчетности – Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		6
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	48	48
В том числе:		
Лекционные занятия	16	16
Лабораторные занятия	32	32
Самостоятельная работа:	60	60
Самостоятельная работа	60	60
Экзамен	36	36

Заочная форма обучения: Курс - 4 курс, вид отчетности – Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные курсы
		4
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	16	16
В том числе:		
Лекционные занятия	6	6
Лабораторные занятия	10	10
Самостоятельная работа:	92	92
Самостоятельная работа	92	92
Экзамен	36	36

7. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

7.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Технологии уборки сельскохозяйственных культур Агротехнические требования к уборке	1	1	3
2	Основные параметры уборочных машин Технологические свойства убираемых культур	1	1	3
3	Основы теории мотовила Построение траектории движения планки мотовила	1	1	3
4	Основы теории режущих аппаратов уборочных машин Построение диаграммы среза сегментно-пальцевого режущего аппарата	1	1	3
5	Теория молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов Определение основных параметров молотильного аппарата	1	1	3
6	Основы теории соломосепараторов Определение основных параметров клавишного соломотряса	1	1	3
7	Основы теории сеноуборочных машин Рабочий процесс поперечных граблей	1	1	3
8	Основы теории машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей Расчет параметров комкодавителей	1	3	3
9	Основы теории воздушно-решетной очистки Совместная работа воздушного потока и решет	1	2	3
10	Основные характеристики вентиляторов	1	2	3
11	Определение основных параметров воздушного потока	1	2	3
12	Исследование работы триерного барабана	1	2	3
13	Исследование работы решет	1	2	3
14	Поведение зерна в воздушном потоке	1	2	3
15	Снятие характеристик вентилятора	1	2	3
16	Определение момента инерции молотильного барабана	1	2	3
17	Определение расхода и скорости воздушного потока		2	4
18	Определение потерь зерна за соломотрясом		2	4
19	Определение параметров пруткового		2	4

	элеватора картофелекопалки			
ИТОГО		16	32	60
Экзамен			36	
Итого по дисциплине			144	

7.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Технологии уборки сельскохозяйственных культур Агротехнические требования к уборке	2	4	42
2	Основные параметры уборочных машин¶¶Технологические свойства убираемых культур¶	4	6	50
3	Основы теории мотoviла¶¶Построение траектории движения планки мотoviла¶			
4	Основы теории режущих аппаратов уборочных машин¶¶Построение диаграммы среза сегментно-пальцевого режущего аппарата¶			
5	Теория молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов¶¶¶Определение основных параметров молотильного аппарата¶			
6	Основы теории соломосепараторов¶¶Определение основных параметров клавишного соломотряса¶			
7	Основы теории сеноуборочных машин¶¶Рабочий процесс поперечных граблей			
8	Основы теории машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей¶¶Расчет параметров комкодавителей¶			
9	Основы теории воздушно-решетной очистки¶¶Совместная работа воздушного потока и решет¶			
10	Основные характеристики вентиляторов			
11	Определение основных параметров воздушного потока			
12	Исследование работы триерного барабана			
13	Исследование работы решет			
14	Поведение зерна в воздушном потоке			
15	Снятие характеристик вентилятора			
16	Определение момента инерции молотильного барабана			
17	Определение расхода и скорости воздушного потока			
18	Определение потерь зерна за соломотрясом			
19	Определение параметров пруткового элеватора картофелекопалки			

ИТОГО	6	10	92
Экзамен		36	
Итого по дисциплине		144	

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

8.1.1. Основная литература

1. Кленин Н.И. Сельскохозяйственные машины [Текст] : учеб. для вузов / Н. И. Кленин, С. Н. Киселев, А. Г. Левшин. - М. : КолосС, 2008. - 816 с.
2. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. Учебное пособие. 2007. – 624с

8.1.2. Дополнительная литература

1. Курсовая работа по сельскохозяйственным и мелиоративным машинам: метод. Указания для студентов спец. 311300 «Механизация сел. Хоз-ва», 030501 «Профессиональное обучение (агроинженерия)», 311900 «Технология обслуживания и ремонта машин АПК» / Иркут. Гос. С.-х. акад., 2004. -34 с.
2. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах [Текст] : учебное пособие / под ред. М.А. Новикова. – СПб. : Проспект науки, 2011. – 208 с.
3. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. - М. : КолосС, 2003. - 624 с.
4. Поляков Г.Н. Пневмотраспортные установки в сельском хозяйстве. Практикум.- [Электр. Ресурс].- ИрГАУ.-2019.
5. Тарасенко А.П. Роторные зерноуборочные комбайны [Электр.учебник]/Москва:Лань.2013
6. Анализ силового взаимодействия механизма навески трактора с плугом. Методические указания / Г.Н. Поляков, А.А. Бричагина, Б.Н. Орлов – Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2011 – 39 с.
7. Бричагина А. А. Методические указания и задания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Теория рабочих органов почвообрабатывающих и посевных машин» / А. А. Бричагина, Г. Н. Поляков, Б. Н. Орлов – Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2015 – 28с.
8. Кленин Н.И. Сельскохозяйственные машины [Текст] : учеб. для вузов / Н. И. Кленин, С. Н. Киселев, А. Г. Левшин. - М. : КолосС, 2008. - 816 с.
9. Поляков Г.Н. Построение зубового поля звена бороны. Методические указания для выполнения расчетно-графической работы по дисциплине «Основы теории рабочих органов почвообрабатывающих и посевных машин» [Текст] / Г.Н. Поляков, А.А. Бричагина, Б.Н. Орлов – Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2014 – 19 с.

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

1. <http://rostselmash.com/> Сельхозтехника Ростсельмаш. Официальный сайт сельхозпроизводителя.
2. <http://www.amazone.ru/maschinen-landtechnik-kommunaltechnik.asp> Амазоне. Продукция.
3. <http://www.claas.ru/> Клаас. Продукция.
4. <https://lemken.com/ru/> Лемкен. Продукция

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 Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года

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. 152	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 28 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: автомобиль тягач седельный Камаз-5410 (макет) - 1 шт., раздаточная коробка передач автомобиля ГАЗ-66 - 1 шт., коробка перемены передач автомобиля ЗИЛ - 130 - 1 шт., рулевой механизм автомобиля ГАЗ-53 - 1 шт., коробка передач легкового автомобиля - 1 шт., передний мост автомобиля ГАЗ - 1 шт., гидроусилитель руля грузового автомобиля ЗИЛ-130 - 1 шт., макет тормозной системы грузового автомобиля - 1 шт., передний ведущий мост автомобиля ГАЗ-66 - 1 шт., задний мост автомобиля ЗИЛ-130 в сборе с тормозными механизмами - 1 шт., двигатель легкового автомобиля в сборе со сцеплением в разрезе - 1 шт., двигатель ЗИЛ-130 - 1 шт., радиатор автомобиля ВАЗ в разрезе - 1 шт., двигатель ЗМЗ-53 - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>Кабинет устройства автомобилей.</p> <p>Кабинет автомобильных эксплуатационных материалов.</p> <p>Кабинет технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.</p> <p>Лаборатория автомобильных эксплуатационных материалов.</p> <p>Разборочно-сборочная мастерс</p>

			<p>кая. Лаборатория топлива и смазочных материалов (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. 154	<p>"Специализированная мебель: столы ученические - 16 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 32 шт., доска маркерно-магнитная - 1 шт. Лабораторное оборудование по изучению сельскохозяйственных машин: демонстрационный стенд рабочих органов Centaur 3D - 1 шт.; демонстрационный стенд разбрасывателя ZA-M - 1 шт.; демонстрационный стенд сошника Rotec/Rotec+ - 1 шт.; демонстрационный стенд сошника сеялки</p>	<p>Лаборатория технологии и механизации производства продукции растениеводства</p>

		PRIMERA DMC - 1 шт.; демонстрационный стенд штанги Super-S - 1 шт.; книжка под проспекты - 1 шт. Учебно-наглядные пособия."	.
3	Молодежный, ауд. 158	Специализированная мебель: стол преподавателя – 2 шт., стулья - 3 шт. Лабораторное оборудование: балон ПГС - 3 шт., устройство зарядное - УЗА-3 - 1 шт., высокоскоростной модуль для обработки экспериментальных данных Е-440 - 1 шт., преобразователь давления - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4	Молодежный, ауд. 159	Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стулья - 23 шт. Лабораторное оборудование: лабораторный стенд для исследования уравнения Бернулли и уравнения неразрывности потока жидкости - 1 шт., лабораторный стенд для исследования истечения жидкости через отверстия и насадки - 1 шт., лабораторный стенд для наглядной демонстрации режимов движения жидкости и определения коэффициента гидравлических сопротивлений трения - 1 шт., безбашенная автоматическая водокачка - 1 шт., контактный датчик уровня воды - 1 шт., стенд по приборам для измерения давления - 1 шт., лабораторный стенд для измерения гидростатического давления различными приборами - 1 шт., гидравлический таран ТГ-2-50 - 1 шт., центробежные насосы (консольный - 3 шт., моноблочный - 1 шт., многоколесный - 1 шт.), вихревой насос - 2 шт., модель водоструйной установки - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.	Лаборатория гидравлики и теплотехники.
5	Молодежный, ауд. 160	Специализированная мебель: столы ученические - 3 шт., стулья - 5 шт. Лабораторное оборудование: стенд СА-1 «Приборы освещения и сигнализации автомобиля ВАЗ-2109» - 1 шт., стенд СА-2 «Электрооборудование двигателя» - 1 шт., стенд УКИС-60 – универсальный контрольно-испытательный стенд для проверки приборов электрооборудования - 1 шт., КИС – контрольно-испытательный стенд для проверки генераторов - 1 шт., автомобильные двигатели на стендах для регулировки	Кабинет Технического обслуживания и ремонта оборудования. Лаборатория электрооборудования

		<p>клапанов, системы электрооборудования и проверки правильности регулировок после пуска – 3 шт., диагностический стенд «Мотор-тестер 251 А» для диагностики электрооборудования и токсичности выхлопных газов - 1 шт., весы лабораторные ВЛА-200 - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>вания автомобилей (учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)</p>
6	Молодежный, ауд. 161	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стулья - 22 шт., стол преподавателя - 2 шт., доска магнитно-маркерная – 1 шт. Технические средства обучения: экран на штативе Kontur с - 1 шт. Лабораторное оборудование: стенд СДТА - 2 - 1 шт., стенд КИ-22205 - 1 шт., стенд КИ - 3333 для регулировки форсунок - 1 шт., стенд «Электрооборудование автомобиля «Москвич» с регулировкой света фар - 1 шт., стенд КИ - 15711 - 1 шт., двигатель ВАЗ-2111 - 1 шт., стенд обкаточно-тормозной КИ-5540 М - 1 шт., двигатель ВАЗ 2106 - 1 шт., двигатель Д-245 - 1 шт., стенды обкаточно-тормозные СТЭУ-40-1000 - 2 шт., дизель Д-243 - 1 шт., стенд обкаточно-тормозной КИ 12118 А - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>Лаборатория автомобильных двигателей.</p>
7	Молодежный, ауд. 162	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 16 шт., стулья - 33 шт.,</p>	<p>Лаборатория</p>

		<p>стол преподавателя – 1 шт., верстаки - 10 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: телевизор Samsung - 1 шт., системный блок Acer- 1 шт., монитор Acer - 1 шт. Учебно-наглядные пособия. Лабораторное оборудование: трактор в разрезе МТЗ-52 - 1 шт., трактор в разрезе МТЗ-80Л - 1 шт., макет гидромеханической передачи ЛАЗ - 1 шт., гидроусилитель рулевого механизма МТЗ-80/82 - 1 шт., стенд КШМ - 1 шт., стенд ГРМ - 1 шт., макет КПП трактора МТЗ-80 - 1 шт., макет заднего моста трактора К-700 - 1 шт., двигатель – Д-37Е - 1 шт., макет КПП К-700 - 1 шт., модель дизеля УЧСМД-60 - 1 шт., модель дизеля Д-440 - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Libre Office 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>трактор ов и автомоб илей (учебная аудитор ия для проведе ния занятий лекцион ного типа, занятий семинар ского типа, курсово го проекти рования (выполн ения курсовы х работ), группов ых и индивид уальных консуль таций, текущег о контрол я и промеж уточной аттестац ии).</p>
8	Молодежный, ауд. 163	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 2 шт., стулья - 4 шт. Лабораторное оборудование: термостатированный шкаф - 1 шт., метантенк - 3 шт., газовые счетчики - 2 шт., контрольно-измерительные приборы. Учебно-наглядные пособия по изучению анаэробной переработки отходов</p>	<p>Учебная аудитор ия для проведе ния занятий семинар ского типа, курсово го проекти рования (выполн ения курсовы х работ),</p>

			групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
9	Молодежный, ауд. 164	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 19 шт., стулья - 38 шт., стол преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., витрина - 2 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран Classic Solution - 1 шт., моноблок Acer - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт., саундбар Dexr - 1 шт., интерактивная приставка POWINT - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты и макеты.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</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
10	Молодежный, ауд. 165	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 26 шт., лавки - 17 шт., стол преподавателя - 1 шт., доска меловая - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран настенный Projecta - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование:</p>	Лаборатория технологии и механизации произво

		картофелесажалка КСМ-4 - 1 шт., культиватор пропашной КПС - 4 - 1 шт., картофелеуборочный комбайн КПК-2 - 1 шт., культиватор КРН-4,2 - 1 шт., культиватор КВФ-2,8 - 1 шт., культиватор КФМ-2,8 - 1 шт., секция фрезерного пропашного культиватора - 1 шт., гидрофицированный маркер МГ-1 - 1 шт., секция рассадопосадочной машины СКН-6А - 1 шт., картофелекопатель двухрядный - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.	дства продукц ии растени еводства
11	Молодежный, ауд. 166	Специализированная мебель: столы ученические - 9 шт., лавки - 9 шт. Лабораторное оборудование: очистка комбайна - 1 шт., мост ведущих колес комбайна - 1 шт., зерноуборочный комбайн "Енисей-1200" - 1 шт., семяочистительная машина СМ-4 - 1 шт., пресс-подборщик ПС-1,6 - 1 шт., опрыскиватель-подкормщик ПОМ-630 - 1 шт., косилка сегментно-пальцевая - 1 шт., измельчающий аппарат силосоуборочного комбайна - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.	Лаборат ория сельско хозяйств енных и мелиора тивных машин (учебная аудитор ия для проведе ния занятий семинар ского типа, курсово го проекти рования (выполн ения курсовы х работ), группов ых и индивид уальных консуль таций, текущег о контрол я и промеж уточной аттестац ии).
12	Молодежный, ауд. 167	Специализированная мебель: столы ученические - 7 шт., лавки - 7 шт. Лабораторное оборудование: машина для внесения минеральных удобрений МВУ-	Лаборат ория сельско хозяйств

		<p>0,5 – 1 шт., сеялка зерновая стерневая СЗС-2,1 - 1 шт., плоскорез-глубокорыхлитель КПП - 2 - 1 шт., каток шпоровый 3-ККШ - 1 шт., каток зубчатый ККЗ - 1 шт., плуг полунавесной - 1 шт., набор корпусов к плугам общего назначения (культурный - 1 шт., полувинтовой - 1 шт., безотвальный - 1 шт.), бороны (дисковая - 1 шт., зубовая - тяжелая - 3 шт., средняя посевная - 1 шт., рай-боронка пружинная - 1 шт., шлейф-борона - 1 шт., рай-боронка сетчатая - 1 шт.), сеялка зернотукотравянная - 1 шт., секция сеялки СУПН-8 – 1 шт., стенд с рабочими органами посевных и посадочных машин - 1 шт., аэрозольный генератор - 1 шт., учебный макет навески трактора с плугом - 1 шт., плуг навесной 3-х корпусной - 1 шт., насос - 2 шт. Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>енных и мелиоративных машин.</p>
13	Молодежный, ауд. 168	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 15 шт., стулья - 30 шт., стол преподавателя – 1 шт., трибуна - 1 шт., стеллаж комбинированный со стеклом - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: проектор BenQ - 1 шт., экран для проектора Digis с эл.приводом - 1 шт. Лабораторное оборудование: тренажер Forward комбайна Вектор-410 (кабина) - 1 шт., датчик положения - 1 шт., клапан - 1 шт., датчик оборотов - 1 шт., металлодетектор - 1 шт., блок распределителей - 1 шт., нанос шестеренный – 1 шт., блок копирования с клапаном - 1 шт., гидроклапан - 1 шт., клапан напорный - 1 шт., гидрораспределитель - 1 шт., мотор-редуктор – 1 шт., гидромотор - 1 шт., компрессор - 1 шт., гидроцилиндр - 1 шт., гидромотор планетарный - 1 шт., мотор - 1 шт., насос дозатор – 1 шт., ТМ-14А компрессор ZEXEL - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.</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 (тренаж</p>

			ерный комплекс)
14	Молодежный, ауд. 265	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 2 шт., стулья - 4 шт., стеллаж комбинированный - 1 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: автотренажер Forward 322А Категория "В" Расширенная версия - 1 шт., автотренажер Forward КАМАЗ с зеркалами Категория "С" - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>Кабинет управления транспортным средством и безопасности движения (учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).</p>
15	Молодежный, ауд. 266	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., стулья - 14 шт., стеллаж комбинированный - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: системный блок Pentium - 1 шт., монитор Acer - 1 шт., принтер МФУ Brother DCP-7057R - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: сеялка ручная "Клён-Р" - 1 шт., лабораторная установка К-293 для определения</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового</p>

		<p>поведения зерна в потоке - 1 шт., лабораторная установка "Триер", для разделения зерновых смесей по длине - 1 шт., установка К-294, решетный классификатор - 1 шт., микроанометр ММН-240 - 1 шт., анемометр - 1 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
16	Молодежный, ауд. 267	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 8 шт., стулья - 16 шт., стол преподавателя - 1 шт., витрина - 2 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: ноутбук Lenovo - 1 шт., колонки Defender - 1 шт., проектор BenQ - 1 шт., экран Expert - 1 шт. Лабораторное оборудование: стойловое место КРС, с покрытием - 1 шт., доильное ведро - 1 шт., пульсатор в комплекте - 1 шт., доильный стакан TopFlow в сборе для коз - 1 шт., пульсатор Stimopuls Apex - 1 шт., приёмная чаша доильного аппарата - 1 шт., доильный прибор в компл ApolloQ (подвесная часть) - 1 шт., доильный аппарат "Dematron 50T Classic Pro" - 1 шт., доильный аппарат "IQ Constant" - 1 шт., блок питания Siemens PLS Power Supply S7-200 - 1 шт., доильный аппарат "Мобимилк" - 1 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Лаборатория технологии и механизации производства продукции животноводства. Кабинет зоотехнии (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ),</p>

			групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
17	Молодежный, ауд. 273	<p>Специализированная мебель: столы преподавательские - 6 шт., стулья - 6 шт., стеллаж - 2 шт., шкаф - 2 шт.</p> <p>Технические средства обучения: монитор LG - 2 шт., системный блок Microlab - 1 шт., системный блок In win - 1 шт., сканер Mustec A3 1200S - 1 шт., сканер Perfection 1260, A4, 1200x2400dpi, 48bit - 1 шт., МФУ XEROX WorkCentre 302NI (принтер/ копир/ сканер/ факс) - 1 шт., принтер HP LaserJet 1020 - 1 шт., проектор Acer X1161P - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	Помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
18	Молодежный, ауд. 275 а	<p>Специализированная мебель: столы преподавательские - 8 шт., стулья - 12 шт., стеллаж - 3 шт., шкаф - 3 шт.</p> <p>Технические средства обучения: системный блок Aero cool - 1 шт., монитор HP - 1 шт., МФУ HP LaserJet M1132 (принтер/сканер копир) - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	Помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
19	Молодежный, ауд. 351	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 16 шт., стулья - 32 шт., стол преподавателя - 1 шт., доска меловая - 1 шт., трибуна - 1 шт., шкаф комбинированный со стеклом - 2 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран</p>	Лаборатория Технологии и механизации

		<p>для проектора Screen Media - 1 шт., проектор BenQ - 1 шт. Лабораторное оборудование: пульсатор - 1 шт., доильный аппарат - 1 шт., охладительно-пастеризационная установка ОПФ-1-300 - 1 шт., охладитель-очиститель молока ОМ-1 - 1 шт., сепаратор-сливкоотделитель СОМ-3-1000 - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>производства продукции и животноводства.</p>
20	Молодежный, ауд. 352	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 17 шт., стулья - 35 шт., стол преподавателя - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: экран для проектора Digis Electra - 1 шт., проектор Epson - 1 шт., системный блок Pentium - 9 шт., монитор Acer - 9 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</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>

10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат технических наук
(ученая степень)

Доцент
(занимаемая должность)

Техническое
обеспечение АПК
(место работы)

Поляков Г. Н.
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технического обеспечения апк
Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой _____ /Васильев Ф.А./
(Подпись)