

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 09:41:26
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbfd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет инженерный

Кафедра технического обеспечения АПК

Утверждаю

Декан факультета 

« 26 » _____ марта _____ 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.02 ТЕОРИЯ УБОРОЧНЫХ МАШИН

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль «Технические системы в агробизнесе»

Уровень бакалавриата

Форма обучения: очная / заочная

Курс 3 ; Семестр 6 / Курс 4

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

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

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.

Результатом освоения дисциплины «Теория уборочных машин» является овладение бакалаврами по направлению подготовки 35.03.06 - «Агроинженерия» следующих видов профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

в том числе компетенциями заданными ФГБОУ ВО.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Теория уборочных машин» находится в блоке Дисциплин по выбору учебного плана. Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре/ 4 курс.

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 компе-	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых резуль-
ПК-1	Способен проводить испытания научные исследования общепринятым методикам, составлять описание формулировать выводы	ИД-1 ПК-1 Владеет методами проведения испытаний техники и научных исследований по общепринятым методикам, умеет составлять их описание и формулировать вы-воды	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 сельскохозяйственн ых работ, технического обслуживания и ремонта машин сельскохозяйственн ой техники	ИД-1 ПК-2 Владеет методами способами планирования механизированных сельскохозяйственны х работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственно й 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	<p>Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин</p>	<p>ИД-1 ПК-4 Владеет методикой и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии</p>	<p>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 применению современных технологий и рабочих органов процессов уборки сельскохозяйственных культур и эффективных средств технического сервиса</p>
------	--	---	--

		<p>ИД-2 ПК-4 Владеет методиками проектирования новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин</p>	<p>Знать: методики и стандарты проектирования машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания в агроинженерии. Уметь: обосновать эффективность проектируемых новых машинных технологий, технических средств и технологий обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин Владеть: навыками применения стандартных методик для проектирования технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции, предприятий технического обслуживания и ремонта</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 144 часов, 4 з.е.

5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1 Очная форма обучения: Семестр – 6, вид отчетности – экзамен (6 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	6 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	48	48
в том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
Самостоятельная работа:	92	92
Курсовой проект (КП) ¹	-	-

Курсовая работа (КР) ²	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	32	32
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	60	60
Подготовка и сдача экзамена ²	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 4, отчётность - экзамен

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	4 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	16	16
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
Самостоятельная работа:	92	92
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	32	32
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	60	60
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

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

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п.п	Раздел дисциплины (тема)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра). Форма промежуточной аттестации (по семестрам).
		Лекции (Л)	Практические (ПЗ)	Лабораторные работы (ЛР)	Самостоятельная работа (СРС)	
1	Технологии уборки сельскохозяйственных культур Агротехнические требования к уборке	4	-		4	Опрос
2	Основные параметры уборочных машин Технологические свойства убираемых культур	4	-		4	Опрос
3	Основы теории мотoviла Построение траектории движения планки мотoviла	4	-		4	Опрос
4	Основы теории режущих аппаратов уборочных машин Построение диаграммы среза сегментно-пальцевого режущего аппарата	4	-		4	Опрос
5	Теория молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов Определение основных параметров молотильного аппарата	4	-		4	Опрос
6	Основы теории соломосепараторов Определение основных параметров клавишного соломотряса	4	-		4	Опрос
7	Основы теории сеноуборочных машин Рабочий процесс поперечных граблей	4	-		4	Опрос
8	Основы теории машин для уборки	4	-		4	Опрос

	корнеклубнеплодов и овощей					
	Расчет параметров комкодавителей					
9	Основы теории воздушно-решетной очистки Совместная работа воздушного потока и решет	4		2	2	Опрос
10	Основные характеристики вентиляторов	-	-	2	2	Опрос
11	Определение основных параметров воздушного потока	-	-	2	2	Опрос
12	Исследование работы триерного барабана	-	-	2	2	Опрос
13	Исследование работы решет	-	-	2	2	Опрос
14	Поведение зерна в воздушном потоке	-	-	2	2	Опрос
15	Снятие характеристик вентилятора	-	-	2	2	Опрос
16	Определение момента инерции молотильного барабана	-	-	2	2	Опрос
17	Определение расхода и скорости воздушного потока	-	-	2	2	Опрос
18	Определение потерь зерна за соломотрясом	-	-		2	Опрос
19	Определение параметров пруткового элеватора картофелекопалки	-	-		2	Опрос
	Всего:	36	-	18	54	
	Экзамен				36	

6.1.2 Заочная форма обучения

№ п.п	Раздел дисциплины (тема)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра). Форма промежуточной аттестации (по семестрам).
		Лекции (Л)	Практические (ПЗ)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа (СРС)	
1	Технологии уборки сельскохозяйственных культур Агротехнические требования к уборке	1	-	-	4,5	Опрос
2	Основные параметры уборочных машин Технологические свойства убираемых культур	1	-	-	4,5	Опрос
3	Основы теории мотoviла Построение траектории движения планки мотoviла	-	-	-	4,5	Опрос
4	Основы теории режущих аппаратов уборочных машин Построение диаграммы среза сегментно-пальцевого режущего аппарата	1	-	-	4,5	Опрос
5	Теория молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов Определение основных параметров молотильного аппарата	1	-	-	4,5	Опрос
6	Основы теории соломосепараторов Определение основных параметров клавишного соломотряса	1	-	2	4,5	Опрос
7	Основы теории сеноуборочных машин Рабочий процесс поперечных граблей	1	-	-	4,5	Опрос
8	Основы теории машин для уборки корнеклубнеплодов и овощей Расчет параметров рабочих органов	-	-	-	4,5	Опрос
9	Основы теории воздушно-решетной очистки Совместная работа воздушного потока и решет	-	-	-	4,5	Опрос
10	Основные характеристики вентиляторов	-	-	-	4,5	Опрос

11	Определение основных параметров воздушного потока	-	-	-	4,5	Опрос
12	Исследование работы триерного барабана	-	-	2	4,5	Опрос
13	Исследование работы решет	-	-	2	4,5	Опрос
14	Поведение зерна в воздушном потоке	-	-	2	4,5	Опрос
15	Снятие характеристик вентилятора	-	-	-	4,5	Опрос
16	Определение момента инерции молотильного барабана	-	-	-	4,5	Опрос
17	Определение расхода и скорости воздушного потока	-	-	-	4,5	Опрос
18	Определение потерь зерна за соломотрясом	-	-	-	4,5	Опрос
19	Определение параметров пруткового элеватора картофелекопалки	-	-	-	4,5	Опрос
	Всего:	6	-	8	94	
	Экзамен				36	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

7.1.1. 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.

7.1.2. 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. Пневмотранспортные 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.

7.2. 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.

7.3. 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
Лицензионное программное обеспечение		
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 дисциплине

№ п/п	Адрес	Наименование оборудованных учебных кабинетов	Оснащенность оборудованных учебных кабинетов
1	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 152	<i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт.; стол преподавателя - 1 шт.; стулья - 28 шт.; доска меловая - 1 шт. 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. Учебно-наглядные пособия.
2	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 154	<i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего</i>	Специализированная мебель: столы ученические - 16 шт.; стол преподавателя - 1 шт. стулья - 32 шт., доска маркерно - магнитная - 1 шт. Лабораторное оборудование: книжка под проспекты - 1 шт.; демонстрационный стенд рабочих органов Centaur 3D - 1 шт.; демонстрационный стенд сошника Rotec/Rotec+ - 1 шт.; демонстрационный

		<i>контроля и промежуточной аттестации</i>	стенд сошника сеялки PRIMERA DMC - 1 шт.; демонстрационный стенд разбрасывателя ZA-M - 1 шт.; демонстрационный стенд штанги Super-S - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.
3	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 158	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	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.
4	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 159	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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 сопротивления трения - 1 шт.; безбашенная автоматическая водочапка - 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.
5	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 160	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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 клапанов, системы электрооборудования и проверки правильности регулировок после пуска – 3 шт.; диагностический стенд «Мотор-тестер 251 А» для диагностики электрооборудования и токсичности

			<p>выхлопных газов - 1 шт.; весы лабораторные ВЛА-200 - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>
6	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, аудитория 161	<p><i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт.; стулья - 22 шт.; стол преподавателя - 2 шт.; доска маркерно - магнитная – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран на штативе kontur c - 1 шт.</p> <p>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 ВА3-2111 - 1 шт.; стенд обкаточно-тормозной КИ-5540 М - 1 шт.; двигатель ВА3 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.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>
7	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 162	<p><i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 16 шт.; стулья - 33 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; верстаки - 10 шт.; доска маркерно - магнитная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: телевизор Samsung - 1 шт.; Системный блок Acer - 1 шт.; Монитор Acer - 1 шт.; учебно-наглядные пособия.</p> <p>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; модель дизеля Д-440 - 1 шт.</p> <p>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>
8	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 163	<p><i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 2 шт.; стулья - 4 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: термостатированный шкаф - 1 шт.; метантенк - 3 шт.; газовые счетчики - 2 шт.; контрольно-измерительные приборы.</p> <p>Учебно-наглядные пособия по изучению анаэробной переработки отходов</p>

		<i>промежуточной аттестации</i>	
9	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 164	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: столы ученические - 19 шт.; стулья - 38 шт.; стол преподавателя - 1 шт.; трибуна - 1 шт.; витрина - 2 шт.; доска маркерно - магнитная - 1 шт. Технические средства обучения: экран Classic Solution - 1 шт.; моноблок Acer - 1 шт.; проектор Optoma - 1 шт.; саундбар Dexp - 1 шт.; интерактивная приставка POWINT - 1 шт. Учебно-наглядные пособия: плакаты и макеты. 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.
10	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 165	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: столы ученические - 26 шт.; лавки - 17 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; доска меловая - 1 шт.; доска маркерно - магнитная - 1 шт. Технические средства обучения: экран настенный Projecta - 1 шт. Лабораторное оборудование: 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.
11	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 166	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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.
12	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный,	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования	Специализированная мебель: столы ученические - 7 шт.; лавки - 7 шт. Лабораторное оборудование: машина для внесения минеральных удобрений МВУ-0,5 – 1 шт.; сеялка зерновая стерневая СЗС-

	аудитория 167	<i>(выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	2,1 - 1 шт.; плоскорез-глубококорыхлитель 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.
13	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 168	<i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	Специализированная мебель: столы ученические - 15 шт.; стулья - 30 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; трибуна - 1 шт.; стеллаж комбинированный со стеклом - 1 шт.; доска маркерно - магнитная - 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.; насос 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.
14	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 265	<i>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	Специализированная мебель: столы ученические - 2 шт.; стулья - 4 шт.; стеллаж комбинированный - 1 шт.; трибуна - 1 шт.; доска меловая - 1 шт. Лабораторное оборудование: автотренажер Forward 322А Категория "В" Расширенная версия - 1 шт.; автотренажер Forward КАМАЗ с зеркалами Категория "С" – 1 шт. Учебно-наглядные пособия.
15	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок	<i>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа,</i>	Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт.; стулья - 14 шт.; стеллаж комбинированный - 1 шт.; доска

	Молодежный, аудитория 266	курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>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 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.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>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>
16	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 267	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>Специализированная мебель: столы ученические - 8 шт.; стулья - 16 шт.; стол преподавателя - 1 шт.; витрина - 2 шт.; доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: ноутбук Lenovo - 1 шт.; колонки Defender - 1 шт.; проектор BenQ - 1 шт.; экран Expert - 1 шт.</p> <p>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.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>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>
17	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 273	Помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<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</p>

			<p>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>
18	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 275 "а"	<p>Помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<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>
19	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 351	<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>	<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 для проектора Screen Media- 1 шт.; проектор BenQ - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: пульсатор - 1 шт.; доильный аппарат - 1 шт.; охлаждающе-пастеризационная установка ОПФ-1-300 - 1 шт.; охладитель-очиститель молока ОМ-1 - 1 шт.; сепаратор-сливкоотделитель СОМ-3-1000 – 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>
20	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, аудитория 352	<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>	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 17 шт.; стулья - 35 шт.; стол преподавателя - 1 шт.; доска маркерно - магнитная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран для проектора Digis Electra - 1 шт.; проектор Epson - 1 шт.; системный блок Pentium - 9 шт.; монитор Acer - 9 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</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>

Рейтинг - план дисциплины

3 курс, 6 семестр.

Лекций – 16 часов. Лабораторных занятий – 32 часа. Экзамен.

Текущие аттестации: устный опрос, коллоквиум

Распределение баллов по разделам (модулям)

<u>Раздел дисциплины</u>	<u>Максимальный балл</u>	<u>Сроки</u>
Технологии уборки сельскохозяйственных культур	0-5	2 неделя
Агротехнические требования к уборке		
Основные параметры уборочных машин	0-5	4 неделя
Технологические свойства убираемых культур		
Основы теории мотвила	0-5	6 неделя
Основы теории режущих аппаратов уборочных машин	0-5	8 неделя
Теория молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов	0-5	10 неделя
Основы теории соломосепараторов	0-5	12 неделя
Основы теории сеноуборочных машин	0-5	14 неделя
Основы теории машин для уборки корне-клубнеплодов и овощей	0-5	16 неделя
Основы теории воздушно-решетной очистки	0-5	18 неделя
Основные характеристики вентиляторов	0-5	20 неделя

Определение основных параметров воздушного потока	0-5	21 неделя
Технологии уборки сельскохозяйственных культур	0-5	22 неделя
Итоговое тестирование по курсу (письменно)	0	
Итого	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен	20-40	

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неудача студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
<u>71 - 90</u>	<u>хорошо</u>
<u>91 - 100</u>	<u>отлично</u>

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия, профиль технические системы в агробизнесе

Программу составил:  Поляков Геннадий Николаевич

Программа одобрена на заседании кафедры технического обеспечения АПК
протокол № 7 от «26» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой  Васильев Филипп Александрович