МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____А.Ф. Бутенко

«18» апреля **2024 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б1.О.29 «Сельскохозяйственные машины»

Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль подготовки «Технический сервис в АПК»

Факультет: «Инженерно-технологический»

Кафедра «Технологии и средства механизации агропромышленного комплекса»

Форма обучения очная, заочная

Квалификация выпускника – бакалавр

Зерноград – 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации «23» августа 2017 г. Приказ № 813.

2. Учебный план по профилю подготовки «Технические системы в агробизнесе» (год начала подготовки 2022), одобрен Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
Протокол № 7 от «29» февраля 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Сельскохозяйственные машины» одобрена на заседании кафедры «Технологии и средства механизации агропромышленного комплекса».
Протокол № 10 от «21» марта 2024 г.

Заведующий кафедрой
к.т.н, доцент _____ Т.Н. Толстоухова

Рабочая программа учебной дисциплины «Сельскохозяйственные машины» рекомендована к использованию на заседании методической комиссии по направлению подготовки 35.03.06 и 35.04.06 «Агроинженерия» инженерно-технологического факультета.
Протокол № 7 от «29» марта 2024 г.

Председатель методической комиссии
к.т.н, доцент _____ В.А. Луханин

Разработчик:
к.т.н., доцент _____ В.И. Хижняк

СОДЕРЖАНИЕ

с.

1 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ…… 4
1.1. Цели освоения учебной дисциплины……. 4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП…….. 4
1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций …… 5
2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ…….. 6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы……. 6
2.2. Содержание учебной дисциплины…… 7
2.2.1. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля…….. 7
2.2.2. Практические занятия ……...…… 8
2.2.3. Лабораторный практикум ……..... 9
2.3. Самостоятельная работа студентов…….. 9
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ……..…… 10
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....……. 11
4.1.Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств…… 11
4.2. Примерные темы курсовых проектов (работ)…….. 11
4.3. Примерные темы рефератов (эссе)……..…….. 11
4.4. Тесты текущего контроля…… 11
4.5. Тесты промежуточного контроля…… 12
4.6. Вопросы к зачету……..…… 12
4.7. Вопросы к экзамену……..……. 14
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….……..… 17
5. 1. Основная литература…….……. 17
5.2. Дополнительная литература…….…... 17
5.3. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы и Интернет-ресурсы……..…… 17
5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса……. 18
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся…….. 19
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …….…….. 20
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …… 21
Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Приложение 2 Лист переутверждения рабочей программы дисциплины…….……

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цели освоения учебной дисциплины «*Сельскохозяйственные машины»* – формирование у студентов знаний в области технологических процессов растениеводства, их основных закономерностей и методов управления ими; устройства и принципов работы технологических и вспомогательных технических средств в растениеводстве.

Задачами дисциплины являются**:**

- приобретение умений и навыков рационального использования сельскохозяйственных машин и орудий;

- решение производственных проблем инновационного развития сельскохозяйственного производства;

- определение путей повышения производительности труда и получения конкурентоспособной продукции в растениеводстве.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» является дисциплиной обязательной части блока 1 учебного плана.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин: «Физика»; «Основы производства продукции растениеводства»; «Теоретическая механика».

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплинами:

- детали машин и основы конструирования и подъёмно-транспортные машины;
- тракторы и автомобили;
- надежность и ремонт машин;
- инженерная экология
- организация механизированных работ в АПК;
- основы теории сельскохозяйственных машин;
- техническая эксплуатация машинно-тракторного парка;
- инженерно-техническое обеспечение технологий растениеводства;
- машины для селекции и первичного семеноводства
- гидропневмопривод сельскохозяйственной техники;
- производственная практика, эксплуатационная практика;
- подготовка выпускной квалификационной работы.

1.3. Планируемыt результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование универсальной компетенции, необходимой для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающая достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знать: классификацию сельскохозяйственных машин. Уметь: осуществлять выбор необходимых технических средств для реализации технологий возделывания в растениеводстве. Владеть: навыками определения технических характеристик технических средств в растениеводстве.
		УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знать: назначение, основные технические и эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, регулировки технических средств в растениеводстве. Уметь: определять пути повышения производительности труда и получения конкурентоспособной продукции в растениеводстве. Владеть: навыками проведения технологических регулировок технических средств в растениеводстве.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид работы		Всего часов/ зач. единиц	Семестр	
			№4	№5
Аудиторные занятия (всего)		**126**	**54**	**72**
В том числе				
Лекции (Л)		**72**	**36**	**36**
Лабораторные работы		**54**	**18**	**36**
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**171**	**90**	**81**
В том числе				
Самоподготовка: проработка конспектов лекций, учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю		**171**	**90**	**81**
СРС в период промежуточной аттестации		**27**	**-**	**27**
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Экзамен (Э)		 **З** **Э**	 **З**	 **Э**
ИТОГО:	часов	**324**	**144**	**180**
общая трудоемкость	зач. единиц	**9**	**4**	**5**

Заочная форма обучения

Вид работы		Всего часов/ зач. единиц	Курс 3	Курс 4
			Летняя сессия	Зимняя сессия
Аудиторные занятия (всего)		**42**	**18**	**24**
В том числе				
Лекции (Л)		**24**	**12**	**12**
Лабораторные работы		**18**	**6**	**12**
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**269**	**122**	**147**
В том числе				
Самоподготовка: проработка конспектов лекций, учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю		**269**	**122**	**147**
СРС в период промежуточной аттестации		**13**	**4**	**9**
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Экзамен (Э)		 **З** **Э**	 **З**	 **Э**
ИТОГО:	часов	**324**	**144**	**180**
общая трудоемкость	зач. единиц	**9**	**4**	**5**

2.2. Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов (модулей)учебной дисциплины

№ семестра (очн.) курса (заочно)	**Наименование раздела учебной дисциплины**	**Содержание раздела в дидактических единицах**	Коды индикаторов достижения компетенций
4, 5 (3, 4)	Назначение, классификация, устройство и технологический процесс сельскохозяйственных машин	Системы обработки почвы. Машины для основной, специальной и поверхностной обработки почвы. Машины для посева и посадки. Машины для внесения удобрений. Машины для защиты растений. Машины для полива. Машины для заготовки кормов. Машины для уборки зерновых, зернобобовых и масличных культур. Семяочистительные машины. Машины для уборки корнеплодов, овощных и плодово-ягодных культур.	УК-2.1 УК-2.3

2.2.1. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ семестра	**Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)**	**Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)**					**Формы текущего контроля успеваемости**
		Л	**ЛР**	**ПЗ**	**СРС**	**всего**	
4	Классификация, назначение, устройство, технологические процессы и регулировки почвообрабатывающих, посевных, для внесения удобрений, для химической защиты машин	36	18	-	90	144	УО-1
	Промежуточная аттестация: зачет	-	-	-	-	-	УО-2
5	Классификация, назначение, устройство, технологические процессы и регулировки поливных, для заготовки кормов, уборочных, семяочистительных машин	36	36	-	81	153	УО-3
	Промежуточная аттестация: экзамен	-	-	-	27	27	УО-4
	ИТОГО	72	54	-	198	324	

** УО-1, УО-3 – устный опрос (собеседование); УО-2 – зачет; УО-4 – экзамен*

Заочная форма обучения

№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
3	Классификация, назначение, устройство, технологические процессы и регулировки почвообрабатывающих, посевных, для внесения удобрений, для химической защиты машин	12	6	-	122	140	УО-1
	Промежуточная аттестация	-	-	-	4-	4	УО-2
4	Классификация, назначение, устройство, технологические процессы и регулировки поливных, для заготовки кормов, уборочных, семяочистительных машин	12	12	-	147	171	УО-3
	Промежуточная аттестация	-	-	-	9	9	УО-4
	ИТОГО	24	18	-	282	324	

** УО-1, УО-3 – устный опрос (собеседование); УО-2 – зачет; УО-4 – экзамен*

2.2.2. Лабораторный практикум

№ семестра (очн.) курса (заочно	Раздел (модуль)	№ п/п	Наименование лабораторных работ	Всего часов	
				Очная форма	Заочная форма
4 (3)	Классификация, назначение, устройство, технологические процессы и регулировки почвообрабатывающих, посевных, для внесения удобрений, для химической защиты машин	1.	Плуги общего назначения. Плуги для гладкой вспашки. Плуги спец. назначения	4	1
		2.	Культиваторы. Сцепки. Лущильники. Бороны. Катки.	2	1
		3.	Противоэрозионные и комбинированные маш. и оруд.	2	0,5
		4.	Сеялки зерновые.	2	1
		5.	Сеялки пропашные. Посадочные машины.	2	1
		6.	Машины для внесения органических удобрений	2	0,5
		7.	Машины для внесения минеральных удобрений	2	0,5
		8.	Опрыскиватели и опыливатели. Протравливатели семян и аэрозольные генераторы	2	0,5
Итого				18	6
5 (4)	Классификация, назначение, устройство, технологические процессы и регулировки поливных, для заготовки кормов, уборочных, семяочистительных машин	9.	Дождевальные машины и агрегаты	2	1
		10.	Косилки, грабли-ворошители, пресс-подборщики	4	2
		11.	Силосоуборочные машины, косилки-измельчители	2	2
		12.	Общее устройство и классификация зерноуб. комб.	2	2
		13.	Жатка прямоточная, наклонная камера. Жатки валковые, подборщики. Приспособления к зерноуборочным комбайнам	8	4
		14.	Молотилка зерноуборочного комбайна. Бункер, копнитель, измельчитель-разбрас. соломы	4	2
		15.	Трансмиссия зерноуборочного комбайна. Автоматизация технологических процессов раст-ва	4	2
		16.	Семяочистительные машины и агрегаты	4	1
		17.	Комплексы машин для заготовки свеклы и картофеля	4	1
		18.	Машины для уборки овощей и пл.-ягодных культур	2	1
Итого				36	18

2.2.3. Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены.

2.3. Самостоятельная работа студентов

Виды СРС:

Семестр (Курс)	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
4 (3)	Классификация, назначение, устройство, технологические процессы и регулировки почвообрабатывающих, посевных, для внесения удобрений, для химической защиты машин	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, работа с литературными источниками; работа с ресурсами интернет, подготовка к практическим занятиям	90	126
5 (4)	Классификация, назначение, устройство, технологические процессы и регулировки поливных, для заготовки кормов, уборочных, семяочистительных машин	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, работа с литературными источниками; работа с ресурсами интернет, подготовка к практическим занятиям	108	156
Итого			198	282

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Очная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий
4	Лекция №1	Проблемное изложение	Групповое
	Лекция №2	Проблемное изложение	Групповое
	Лабораторная работа №4	Решение практикоориентированных задач	Групповое
5	Лекция № 12	Проблемное изложение	Групповое
	Лабораторная работа №12	Решение практикоориентированных задач	Групповое
	Лабораторная работа №15	Решение практикоориентированных задач	Групповое

Занятия в интерактивной форме в объеме:
- лекции ……....6 часа;
- практические занятия……..6 часа.

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий
3	Лекция №1	Проблемное изложение	Групповое
	Лабораторная работа №1	Решение практикоориентированных задач	Групповое
4	Лекция №7	Проблемное изложение	Групповое
	Лекция №8	Проблемное изложение	Групповое

- Занятия в интерактивной форме в объеме:
- Лекции – 2 часов;
- Практические занятия – 2 часов.

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в месседжерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1.Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств (очная и заочная формы обучения)

Се-местр	Виды контроля и аттестации	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов	Кол-во независимых вариантов
4(3)	Тат	1. Назначение, классификация, устройство и технологические процессы почвообрабатывающих орудий и машин	Устный опрос	-	-
	Тат	2. Назначение, классификация, устройство и технологические процессы посевных машин	Устный опрос	-	-
	Тат	3. Назначение, классификация, устройство и технологические процессы машин для внесения удобрений и хим. защиты	Устный опрос	-	-
	ПрАт		зачет	81	27
5(4)	Тат	4. Назначение, классификация, устройство и технологические процессы поливных и для заготовки кормов машин	Устный опрос	-	-
	Тат	5. Назначение, классификация, устройство и технологические процессы зерноуборочных комбайнов	Устный опрос	-	-
	Тат	6. Назначение, классификация, устройство и технологические процессы семяочистительных, для заготовки свеклы и картофеля, для уборки овощей и пл.-ягодных культур машин	Устный опрос	-	-
	ПрАт		Экзамен	60	20

*На каждой лабораторной работе проводится устный опрос для входного контроля изученного ранее материала в форме ситуационных ролевых игр.

** Промежуточная аттестация (зачет) проводится в письменном виде с последующим собеседованием. Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в письменном виде с последующим собеседованием

4.2. Примерные темы курсовых проектов (работ)

Курсовые проект или работа по дисциплине учебным планом не предусмотрены

4.3. Примерные темы рефератов (эссе)

Рефераты (эссе) по дисциплине учебным планом не предусмотрены

4.4. Тесты текущего контроля

Текущий контроль в виде тестов не проводится

4.4.1.Ключи к тестам

Не приводятся

4.5. Тесты промежуточного контроля

Промежуточный контроль в виде тестов не проводится

4.5.1.Ключи к тестам

Не предусмотрены

4.6. Вопросы к зачету

№ во-про-са	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Сущность технологических процессов и систем обработки почвы	УК-2.1
2	Составные части отвальных плугов и их назначение	УК-2.3
3	Классификация плугов по конструкции	УК-2.1
4	Отвальный корпус. Конструкция, назначение, классификация	УК-2.1, УК-2.3
5	Плуги общего назначения. Маркировки, назначение, устройство	УК-2.3
6	Регулировки плуга и их назначение	УК-2.3
7	Подготовка плуга к работе	УК-2.3
8	Плуги для гладкой вспашки. Маркировки, назначение, принцип работы	УК-2.3
9	Конструктивные особенности кустарниково-болотных плугов	УК-2.3
10	Конструктивные, технологические особенности плантажных плугов	УК-2.3
11	Конструктивные особенности садового, специального плуга	УК-2.3
12	Конструктивные, технологические особенности ротационных плугов	УК-2.3
13	Составные части культиваторов и их назначение	УК-2.3
14	Конструктивные, технологические отличия культиваторов для междурядной и сплошной обработки почвы	УК-2.3
15	Сплошная культивация. Назначение, агротребования	УК-2.3
16	Рабочие органы культиваторов для сплошной обработки почвы	УК-2.1
17	Подготовка к работе культиватора для сплошной обработки почвы	УК-2.3
18	Культиваторы для сплошной обработки почвы. Маркировки, назначение, устройство	УК-2.1
19	Назначение, принцип проведения. Агротребования к междурядной обработке почвы	УК-2.1
20	Рабочие органы пропашных культиваторов	УК-2.1
21	КОН-2,2А, КРН-4,2. Назначение, устройство, принцип работы	УК-2.3
22	Подготовка пропашных культиваторов к работе	УК-2.3
23	Лущильники. Назначение, разновидности	УК-2.1
24	Виды лущильников и их характеристики. Агротребования к лущению	УК-2.1
25	Маркировки лущильников. Назначение, устройство	УК-2.3

1	2	3
26	Бороны. Назначение, разровидности. Агротребования к боронованию	УК-2.1
27	Зубовые бороны. Конструкция, виды, назначение	УК-2.1, УК-2.3
28	Ротационная борона и мотыга. Назначение, устройство	УК-2.3
29	Дисковые бороны. Назначение, принцип работы	УК-2.3
30	Виды дисковых борон. Назначение, конструкция	УК-2.1, УК-2.3
31	Садовые бороны. Назначение, конструкция, маркировки	УК-2.3
32	Катки. Назначение, разновидности, маркировки	УК-2.1, УК-2.3
33	Машины для основной безотвальной обработки почвы. Назначение, устройство, принцип работы	УК-2.1, УК-2.3
34	Машины для мелкой обработки почвы с сохранением стерни. Назначение, устройство, принцип работы	УК-2.1, УК-2.3
35	Машины для поверхностной обработки стерневого агрофона. Назначение, устройство, принцип работы	УК-2.1, УК-2.3
36	Машины для обработки почвы, подверженной водной эрозии. Назначение, устройство, принцип работы	УК-2.1, УК-2.3
37	Комбинированные машины. Назначение, типы	УК-2.1
38	Машины для совмещения основной и дополнительной обработки почвы	УК-2.3
39	Машины для совмещения операций предпосевной обработки почвы	УК-2.3
40	Машины для совмещения основной и предпосевной обработки почвы; предпосевной обработки и посева	УК-2.3
41	Посев. Способы посева	УК-2.1
42	Общее устройство сеялки, рабочий процесс, классификация сеялок по способу посева и назначению	УК-2.1
43	Высевающие аппараты. Виды, устройство, работа, регулировки	УК-2.1, УК-2.3
44	Семяпроводы. Виды, устройство, работа, регулировки	УК-2.1, УК-2.3
45	Сошники. Виды, устройство, работа, регулировки	УК-2.1, УК-2.3
46	Рядовые сеялки. Маркировки, устройство, работа, регулировки	УК-2.3
47	Подготовка рядовых сеялок к работе	УК-2.3
48	Сеялки для посева пропашных культур. Устройство, работа, регулировки	УК-2.3
49	Картофелесажалки. Устройство, работа, регулировки. Агротребования	УК-2.3
50	Рассадопосадочные машины. Устройство, регулировки. Агротребования	УК-2.3
51	Удобрения и виды технологии внесения	УК-2.1
52	Способы внесения удобрений, агротребования	УК-2.1
53	Машины для подготовки удобрений. Виды, конструкция, принцип работы	УК-2.3
54	Машины для погрузки удобрений. Виды, конструкция, принцип работы	УК-2.3
55	Машины для внесения твердых минеральных удобрений: МВУ-0,5А, МВУ-6. Конструкция, принцип работы	УК-2.3
56	Машины для внесения твердых минеральных удобрений: РУМ-5-03, ПШ-21,6. Конструкция, принцип работы	УК-2.3
57	Машины для внесения твердых минеральных удобрений: ССТ-10, РШУ-12. Конструкция, принцип работы	УК-2.3
58	Машины для внесения твердых минеральных удобрений: АВМ-8, МКП-4. Конструкция, принцип работы	УК-2.3
59	Машины для внесения твердых органических удобрений: РОУ-6, РУН-15Б. Конструкция, принцип работы	УК-2.3
60	Машины для внесения жидких органических удобрений: МЖТ-10, АВВ-Ф-2,8. Конструкция, принцип работы	УК-2.3
61	Машины для внесения пылевидных удобрений: РУП-14, АРУП-8. Конструкция, принцип работы	УК-2.3

1	2	3
62	Машины для внесения жидких минеральных удобрений: ПОМ-630. Конструкция, принцип работы	УК-2.3
63	Машины для внесения жидких минеральных удобрений: АБА-0,5М, АША-2. Конструкция, принцип работы	УК-2.3
64	Методы и способы защиты растений, агротребования	УК-2.1
65	Классификация опрыскивателей	УК-2.1
66	Рабочие органы опрыскивателей	УК-2.1
67	Опрыскиватели. Виды, конструкция, принцип работы	УК-2.1, УК-2.3
68	Опыливатели. Виды, конструкция, принцип работы	УК-2.3
69	Подготовка опрыскивателей и опыливателей к работе	УК-2.3
70	Способы протравливания семян. Машины ПСШ-5, ПСК-20, ПУМ-30. Конструкция, принцип работы	УК-2.3
71	Самоходный протравливатель ПС-10А. Конструкция, рабочий процесс	УК-2.3
72	Аэрозольный метод борьбы с вредителями	УК-2.3
73	Опишите устройство и принцип действия различных насосных станций	УК-2.1, УК-2.3
74	Опишите устройство и работу различных типов дождевальных аппаратов	УК-2.1, УК-2.3
75	Опишите устройство и работу различных типов гидроподкормщиков	УК-2.1, УК-2.3
76	Опишите устройство и принцип действия шлангового дождевателя	УК-2.3
77	Опишите устройство и принцип действия машины ДКШ-64 «Волжанка»	УК-2.3
78	Опишите устройство и принцип действия машины ДФ-120 «Днепр»	УК-2.3
79	Опишите устройство и принцип действия машины ДМУ «Фрегат»	УК-2.3
80	Опишите устройство и работу дождевальной машины «Кубань-М»	УК-2.3
81	Опишите устройство и принцип действия агрегата ДДА-100	УК-2.3

4.7. Вопросы к экзамену

№ вопроса	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Технология заготовки кормов и агротехнические требования	УК-2.1
2	Режущие аппараты. Виды, конструкция, принцип работы	УК-2.1, УК-2.3
3	Классификация машин для скашивания растений. Ротационная косилка	УК-2.1
4	КРН-2,1А: конструкция, рабочий процесс	УК-2.3
5	Однобрусные косилки. Конструкция, рабочий процесс	УК-2.3
6	Косилки-плющилки КПС-5Б, КПРН-3,0А. Конструкция, рабочий процесс	УК-2.3
7	Грабли (классификация). Устройство и принцип работы поперечных граблей ГП-Ф-16	УК-2.1, УК-2.3
8	Роторные грабли-ворошилка ГВР-6Б, колесно-пальцевые грабли ГВК-6Г. Конструкция, рабочий процесс	УК-2.3
9	Машины для заготовки рассыпного сена. Виды, конструкция, принцип работы	УК-2.1, УК-2.3
10	Классификация и отличительные особенности машин для заготовки прессованного сена	УК-2.3
11	Поршневые пресс-подборщики: ПКТ-Ф-2, ППЛ-Ф-1,6М. Конструкция, рабочий процесс	УК-2.3
12	Рулонные пресс-подборщики: ПРП-1,6, ПР-Ф-750. Конструкция, рабочий процесс	УК-2.3

1	2	3
13	Установки для досушивания сена активным вентилированием: УВС-16А, ОВС-16. Конструкция, принцип работы	УК-2.3
14	Классификация кормоуборочных комбайнов. Устройство, принцип работы	УК-2.1
15	Комбайн КСК-100А. Конструкция, рабочий процесс	УК-2.3
16	Значение уборки в комплексе с.х. работ	УК-2.1
17	Способы уборки зерновых культур	УК-2.1
18	Агротребования к комбайновой уборке	УК-2.1
19	Комплекс машин для уборки зерновых культур	УК-2.1
20	Классификация зерноуборочных комбайнов по технологической схеме работы и типу МСУ	УК-2.1
21	Классификация зерноуборочных комбайнов по пропускной способности и компоновочной схеме	УК-2.1
22	Назначение и классификация жаток зерноуборочных комбайнов	УК-2.1
23	Назначение и типы рабочих органов жаток	УК-2.1
24	Назначение и типы мотовил жаток, их характеристика	УК-2.1, УК-2.3
25	Типы режущих аппаратов зерноуборочных комбайнов, их характеристика	УК-2.1
26	Типы подборщиков зерноуборочных комбайнов, их характеристика	УК-2.1, УК-2.3
27	Назначение и типы МСУ комбайнов, их краткая характеристика	УК-2.1, УК-2.3
28	Общее устройство и принцип работы штифтового молотильного аппарата, их преимущества и недостатки	УК-2.3
29	Общее устройство и принцип работы роторных МСУ, их преимущества и недостатки	УК-2.3
30	Параметры, влияющие на показатели работы молотильных аппаратов	УК-2.3
31	Схема воздушно-решетной очистки комбайна	УК-2.3
32	Основные регулировки воздушно-решетной очистки	УК-2.3
33	Основные регулировки бильного молотильного аппарата, их влияние на рабочий процесс	УК-2.3
34	Назначение и классификация соломотрясов, их характеристика	УК-2.1, УК-2.3
35	Основные технологические эксплуатационные регулировки комбайна	УК-2.3
36	Основные технологические установочные регулировки комбайна	УК-2.3
37	Способы увеличения производительности зерноуборочных комбайнов	УК-2.3
38	Основные регулировки мотовила, их влияние на рабочий процесс комбайна	УК-2.3
39	Какие типы очистки зерна Вы знаете?	УК-2.3
40	В чем заключаются процессы сушки, сортировки и калибрования зерна?	УК-2.1
41	Какие агротребования предъявляют к очистке зерна?	УК-2.1
42	Опишите процесс разделения зерна на решетах	УК-2.3
43	Опишите процесс разделения зерна на триерах	УК-2.3
44	Опишите принципы действия различных типов пневмосепараторов	УК-2.3
45	Опишите процесс разделения семян по плотности	УК-2.3
46	Как разделяют семена по состоянию поверхности и форме?	УК-2.3
47	Как разделяют семена по упругости?	УК-2.3
48	Как разделяют семена по цвету?	УК-2.3

1	2	3
49	Какие способы разделения зерна Вы знаете?	УК-2.1
50	Какие способы сушки зерна Вы знаете?	УК-2.1
51	Какие агротребования предъявляются к сушке зерна?	УК-2.1
52	Какие машины для уборки кукурузы Вы знаете?	УК-2.1
53	Какие агротребования предъявляются к мехуборке картофеля	УК-2.1
54	Опишите устройство и принцип действия картофелекопателей	УК-2.3
55	Опишите принцип действия картофелеуборочного комбайна ККУ-2А	УК-2.3
56	Какие способы и технологии уборки свеклы Вы знаете?	УК-2.1
57	Какие агротребования предъявляют к механизированной уборке свеклы?	УК-2.1
58	Какие машины применяют для уборки ботвы?	УК-2.1
59	Опишите принцип действия и регулировки машины БМ-6	УК-2.3
60	Опишите принцип действия известных Вам свеклоуборочных комбайнов	УК-2.3

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п\п	№ Семестра (Курс)	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов (модулей)	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	4; 5 (3; 4)	А.Н. Устинов	Сельскохозяйственные машины	М.: Академия, 2011. – 264 с	1; 2	20	-
2	4; 5 (3; 4)	Земледелие	Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков и др	М.: КолосС, 2008	1, 2	30	-

5.2. Дополнительная литература

№ п\п	№ семестра	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов (модулей)	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	4; 5 (3; 4)	-	Машины для химической защиты растений в инновационных технологиях	М.: ФГБНУ «Росинформагротех», – 2010. – 124 с.	1, 2	10	-
2	4; 5 (3; 4)	-	Современный рынок сельскохозяйственной техники	М.: ФГБНУ «Росинформагротех», – 2011. – 188 с.	1, 2	15	-
3	4; 5 (3; 4)	-	Состояние и развитие регионального сельхозмашиностроения	М.: ФГБНУ «Росинформагротех», .-2010. - 20,5 п.л.	1, 2	15	-
4	4; 5 (3; 4)	-	Ресурсосберегающие технологии: состояние, перспективы, эффективность	М.: ФГБНУ «Росинформагротех», - 2011. – 156 с.	1, 2	20	-
5	4; 5 (3; 4)	-	Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства	М.: ФГБНУ «Росинформ агротех», .-2011. – 750 с.	1, 2	15	-

5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы

Интернет ресурсы

1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.– https://e.lanbook.com/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
4. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
5. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

Информационные справочные системы и базы данных

1. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
2. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.
3. Информационный портал «Энергетика и промышленность России» - http://www.eprussia.ru/
4. Центральный электротехнический портал - https://elektroportal.ru/page/5

Информационные технологии

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

5.4 Программное обеспечение учебного процесса

LibreOffice;
Аскон Компас 14.

5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п\п	№ семестра	Вид самостоятельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
1	4; 5 (3; 4)	Подготовка к практическим занятиям	А.Ю. Несмиян, Л.М. Костылева	Механизация растениеводства. Уч. пособие с грифом УМО	ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013. – 281 с.
2			А.Ю. Несмиян, Л.М. Костылева, А.Ю. Ермолин	Механизация сельскохозяйственного производства: Учебное пособие	РИО ФГОУ ВПО АЧГАА, 2011
3			Несмиян А.Ю. Асатурян С.В. Должиков В.В.	Практикум по механизации растениеводства. Часть 1. Машины и орудия для возделывания сельскохозяйственных культур	Зерноград, ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013.
4			А.Ю. Несмиян, А.Ю. Ермолин, В.И. Хижняк	Особенности конструкции и технические характеристики некоторых современных зерноуборочных комбайнов.	Зерноград; ФГОУ ВПО АЧГАА, 2009.
5			Несмиян А.Ю.	Зерноуборочные комбайны «АКРОС»	Зерноград. РИО ФГБОУ ВПО АЧГАА. 2013
6			Несмиян А.Ю. Черемисин Ю.М.	Рабочие места опера-торов зерноуборочных комбайнов «Акрос» и «Торум», органы управ-ления и приборы: учебно-практическое издание.	Зерноград; ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013
7			Несмиян А.Ю. Асатурян С.В. Должиков В.В.	Практикум по механизации растениеводства. Часть 2. Машины для уборки сельскохозяйственных культур	Зерноград, ФГБОУ ВПО АЧГАА. 2013.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
3-11 Аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Макет пропашного культиватора КУП-2,8. Макет навесного плуга ПЛН-4-35. Комплект рабочих органов плугов. Стенд рабочих органов культиваторов. Стенд высевающих аппаратов зерновых сеялок. Стенд сошников зерновых сеялок. Макет свекловичного высевающего аппарата. Плакаты настенные. Почвенный канал. Растариватель удобрений АИР-20. Макет зерноуборочного комбайна «Нива СКП-5». Макет зерноуборочного комбайна РСМ-181 «Торум». Макет жатки РСМ.081.27. Свеклоуборочный комбайн КС-2,6. Картофелеуборочный комбайн ККУ-2А. Пресс-подборщик ПС-1,6. Сеялка луговая травяная СЛТ 3,6. Макет опрыскивателя ОМБ-400. Стенд элементов рабочих органов зерноочистительной машины. Плакаты настенные. Посадочных мест 16. Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), Ноутбук .
3-15 Аудитория для проведения лекционных, лабораторных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Макет тележки дождевальной машины «Фрегат». Дождевальные аппараты. Макет регулятора скорости движения. Макет механической защиты дождевальной машины «Фрегат». Макет аэрозольного генератора АГ-УД-2. Опыливатель ОШУ-50. Стенд рабочих органов машин для химической защиты растений. Макет насосов. Туковысевающие аппараты. Посадочных мест 30. Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), Ноутбук .
3-19 Аудитория для проведения лабораторных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	11 персональных компьютеров с процессорами Intel Celeron с тактовой частотой 2,8 ГГц и оперативной памятью 512Мб, 80Gb HDD. Мониторы Samsung 920NW – 11штук. Проектор, экран настенный, плакатное хозяйство, стенды. Доска меловая. \Посадочных мест 10.
3-20 Аудитория для проведения лекционных, лабораторных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Профилограф Пигулевского. Установка ТМ-21, прибор акад. Желиговского, прибор для определения угла естественного откоса. Плакаты настенные. Посадочных мест 28. Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), Ноутбук .
3-30 Аудитория для проведения лекционных, лабораторных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Лабораторная установка «Колеблющаяся плоскость». Установка «Катушечный высевающий аппарат». Весы торговые. Установка для исследования кинематики мотовила. Сеялка навесная СЗН-16. Установка для испытания туковысевающего аппарата. Посадочных мест 24. Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), Ноутбук .
3-45 Аудитория для проведения лекционных, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Проектор мультимедийный AcerX1100 (переносной), экран для проектора. Доска маркерная. Посадочных мест 36.

1	2
2-252 Читальный зал для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114
Электронный читальный зал. Аудитория **№ 2-170б** – II корпуса для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт. Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт. Сканер EPSON – 1 шт.
3-30а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Практические занятия (по всем разделам)	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение задач по алгоритму.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.