МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ 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

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 08:17:37 +03'00'

А.Ф. Бутенко

« 18 » апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Комплексная механизация растениеводства

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»

Факультет Инженерно-технологический

Кафедра «Технологии и средства механизации агропромышленного комплекса»

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника – инженер

Зерноград – 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденный Министерством образования и науки РФ «11» августа 2020 года. Приказ № 935.

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» ноября 2020 г. № 1456.

3. Учебный план по специализации «Технические средства агропромышленного комплекса» (год начала подготовки 2022), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
Протокол № 7 от « 29 » февраля 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Комплексная механизация растениеводства» рекомендована к использованию в учебном процессе 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 «Комплексная механизация растениеводства» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.
Протокол № 5 от « 28 » марта 2024 г.

Председатель методической комиссии

к.т.н. профессор Л.А. Нагорский

Разработчик:

д.т.н., профессор А.Ю. Несмиян

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ……	4
1.1. Цели освоения учебной дисциплины……	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП……	4
1.3. Требования к результатам усвоения учебной дисциплины……	5
2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ……	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы……	6
2.2. Содержание учебной дисциплины……	7
2.2.1 Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)……	7
2.2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля……	8
2.2.3. Лабораторный практикум……	8
2.3. Самостоятельная работа студентов……	8
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ……	8
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ……	9
4.1.Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств……	9
4.2. Примерные темы курсовых проектов (работ)……	9
4.3. Примерные темы рефератов (эссе)……	9
4.4. Тесты текущего (промежуточного) контроля……	9
4.5. Контрольные вопросы к зачету……	10
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)……	12
5. 1. Основная литература……	12
5.2. Дополнительная литература……	12
5.3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы……	13
5.4. Программное обеспечение учебного процесса ……	13
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся……	14
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ……	15
6.1. Аудитории……	15
6.2. Оборудование рабочих мест преподавателя и обучающихся……	15
6.3. Специализированное оборудование……	15
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ…	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ……	26

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цели освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины – обеспечение качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных специалистов в области производства продукции растениеводства, путем изучения технологий растениеводства и комплекса современной техники, используемой в полеводстве.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

1.2.1. Дисциплина «Комплексная механизация растениеводства» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока дисциплин.

1.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Математика

Знания: теоретические основы теории оптимизации; наиболее распространенные методы и алгоритмы оптимизации; основные понятия и методы дискретной математики; основы теории случайных процессов;
Умения: использовать математические методы в технических приложениях;
Навыки: методы математического анализа.

Теоретическая механика

Знания: основных законов механики, методов расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов;
Умения: рассчитывать кинематические и динамические параметры движения механизмов в прикладных задачах;
Навыки: владения методами расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов.

Детали машин и основы конструирования

Знания: научные основы проектирования машин;
Умения: производить конструктивный и прочностной расчеты машин;
Навыки: проектирования машин и их деталей.

1.2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:
- моделирование сельскохозяйственных процессов;
- тракторы, агрегаты, эксплуатация с.-х. техники;
- основы проектирования сельскохозяйственных машин;
- почвообрабатывающие и посевные машины;
- машины для внесения удобрений и защиты растений;
- машины для уборки и первичной переработки продукции растениеводства

1.3. Требования к результатам усвоения учебной дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины выпускники должны:	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Сформированные знания, умения и навыки
ПК-2	Проводить научные исследования в области совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	ПК-2.1 Способен анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Знать: современное состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе. Уметь: анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе. Владеть: навыками анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.
ПК-3	Способен решать задачи проектирования, производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	ПК-3.2 Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем проектирования, производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	Знать: достоинства и недостатки современных вариантов решения проблем проектирования, производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств. Уметь: разрабатывать конкретные варианты решения проблем проектирования, производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности. Владеть: навыками решения проблем проектирования, производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проведения анализа этих вариантов, прогнозирования последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид работы		**Всего часов/ зач. единиц**	**Семестр**
			11
Аудиторные занятия (всего)		**14**	**14**
В том числе:			
Лекции (Л)		6	6
Лабораторные работы (ЛР)		8	8
Самостоятельная работа студента(СРС) (всего)		**90**	**90**
В том числе			
Проработка конспектов, работа с литературой и базами данных		90	90
СРС в период промежуточной аттестации		**4**	**4**
Вид промежуточной атестации	**З**	**З**	**З**
	-	**-**	**-**
Общая трудоемкость	**108**	**108**	**72**
	З	**З**	

2.2. Содержание учебной дисциплины

2.2.1 Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
11	Назначение, классификация, устройство, технологический процесс сельскохозяйственных машин.	1. Почвообрабатывающие машины
		2. Машины для внесения удобрений
		3. Машины для посева и посадки
		4. Машины для ухода за посевами
		5. Машины для заготовки кормов
		6. Машины для уборки с.х. культур
		7. машины для послеуборочной обработки.
		8. машины для уборки корнеплодов
		9. Мелиоративные машины

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

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование подраздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	ЛР	СРС	всего	
11	Назначение, классификация, устройство, технологический процесс сельскохозяйственных машин.	1.Почвообрабатывающие машины	1	-	1	10	12	
		2. Машины для внесения удобрений	1	-	1	10	12	
		3. Машины для посева и посадки	1	-	1	10	12	Опрос
		4. Машины для ухода за посевами	1	-	1	10	12	
		5. Машины для заготовки кормов	-	-	1	10	11	
		6. Машины для уборки с.х. культур	1	-	1	10	12	Опрос
		7. Машины для послеуборочной обработки.	1	-	1	10	12	
		8. машины для уборки корнеплодов	-	-	0,5	10	10,5	
		9. Мелиоративные машины	-	-	0,5	10	10,5	Опрос
	Промежуточная аттестация		-	-	-	4	4	
ВСЕГО			6	-	8	94	108	Зачет

2.2.3. Лабораторный практикум

Семестр	Раздел (модуль)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
11	Назначение, классификация, устройство, технологический процесс сельскохозяйственных машин.	1.Почвообрабатывающие машины	1
		2. Машины для внесения удобрений	1
		3. Машины для посева и посадки	1
		4. Машины для ухода за посевами	1
		5. Машины для заготовки кормов	1
		6. Машины для уборки с.х. культур	1
		7. Машины для послеуборочной обработки.	1
		8. Машины для уборки корнеплодов	0,5
		9. Мелиоративные машины	0,5
Итого			8

2.3. Самостоятельная работа студента

Виды СРС:

Семестр	Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
11	Назначение, классификация, устройство, технологический процесс сельскохозяйственных машин.	Изучение конспектов лекций, методической и учебной литературы, периодических изданий с использованием твердых и электронных носителей, в т.ч. ресурсов интернет. Подготовка к контрольным работам	90
ИТОГО часов в семестре:			90

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ семестра	**Виды учебной работы**	**Образовательные технологии**	**Особенности проведения занятий**
11	Лекция №1	Дискуссия. Лекция-визуализация	Групповое
	ЛР №1	Проблемное занятие. Дискуссия	Индивидуальное
Занятия в интерактивной форме в объеме: · лекции ……. 2 часа; · практические занятия……2 часа Суммарный объем интерактивной формы проведения аудиторных занятий – 28,6%			

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 мессенджерах 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

Семестр	Виды контроля и аттестации	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
			Форма	Количество вопросов	Кол-во независимых вариантов
11	Текущая аттестация	Назначение, классификация, устройство, технологический процесс сельскохозяйственных машин.	Опрос 1	18	6
	Текущая аттестация		Опрос 2	15	5
	Текущая аттестация		Опрос 3	21	7
	Промежуточная аттестация**		Зачет	-	-

*На каждом практическом занятии проводится устный опрос для входного контроля изученного ранее материала в форме ситуационных ролевых игр и игрового проектирования.

** Промежуточная аттестация (зачет) проводится в виде собеседования при условии успешного прохождения всех трех опросов по контролю текущей успеваемости.

При этом студент заслуживает оценки «зачтено», если он обнаруживает знания о конструкции и принципах действия сельскохозяйственных машин в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий и знакомый с основной литературой, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

4.2. Примерные темы курсовых проектов (работ)

Курсовые проект или работа по дисциплине «***Комплексная механизация растениеводства***» учебным планом не предусмотрены

4.3. Примерные темы рефератов (эссе),

Написание рефератов в рамках дисциплины «***Комплексная механизация растениеводства***» не предусмотрено

4.4. Тесты текущего (промежуточного) контроля

Текущий и промежуточный контроль в виде тестов не проводятся

4.5. Вопросы к зачету

Часть 1

1. Какие плуги используют для гладкой отвальной обработки почвы, опишите особенности их конструкций.
2. Какие орудия для безотвальной интенсивной обработки почвы Вы знаете? Охарактеризуйте их достоинства и недостатки.
3. Опишите особенности конструкций и работы орудий для ярусной обработки почвы.
4. Приведите общую классификацию культиваторов, опишите их общее устройство.
5. Приведите примеры орудий с дисковыми рабочими органами. Опишите их конструкционные и функциональные отличия.
6. Приведите классификацию, опишите особенности устройства и работы зубовых борон.
7. Приведите классификацию, опишите особенности устройства и работы катков.
8. Охарактеризуйте назначение сцепок, опишите особенности их устройства и работы.
9. Приведите классификацию комбинированных орудий, обоснуйте эффективность их применения.
10. Какие почвообрабатывающие орудия могут использоваться в зонах, подверженных водной и ветровой эрозии? Обоснуйте ответ.
11. Приведите классификацию удобрений, используемых в полеводстве.
12. Опишите технологии и способы внесения удобрений.
13. Опишите принцип действия и особенности конструкции машин для внесения твердых минеральных удобрений.
14. Опишите принцип действия и особенности конструкции различных машин для внесения жидких и пылевидных минеральных удобрений.
15. Опишите принцип действия и особенности конструкции машин для внесения органических удобрений.
16. Опишите известные Вам способы посева сельскохозяйственных культур.
17. Опишите устройство и принцип действия моноблочных зерновых сеялок.
18. Опишите устройство и принцип действия раздельно-агрегатных зерновых сеялок и посевных комплексов.

Часть 2

19. Опишите особенности устройства и работы сеялок прямого посева.
20. Опишите общее устройство и принцип действия пропашных сеялок.
21. Опишите устройство и принцип действия известных Вам картофелепосадочных машин.
22. Опишите устройство и принцип действия известных Вам рассадопосадочных машин.
23. Опишите методы и способы защиты растений.
24. Опишите принцип действия и особенности конструкции машин для протравливания семян.
25. Приведите классификацию опрыскивателей. Опишите особенности устройства и функционирования различных опрыскивателей.
26. Опишите особенности устройства и функционирования различных опыливателей.
27. Опишите особенности устройства и функционирования аэрозольных генераторов.
28. Какие системы глобального позиционирования Вы знаете? Охарактеризуйте их.
29. В чем заключается сущность точного земледелия? Какие преимущества дает использование систем GPS в процессах растениеводства?
30. Технологии заготовки зеленых кормов.
31. Устройство и принцип действия различных типов косилок.
32. Устройство и принцип действия различных типов граблей.
33. Принцип действия различных типов пресс-подборщиков.

Часть 3

34. Устройство и принцип действия силосоуборочного комбайна Дон-680М.
35. Способы уборки зерновых культур.
36. Классификация зерноуборочных комбайнов.
37. Опишите схему функционирования комбайна с классическим МСУ.
38. Опишите схему функционирования комбайнов с роторным МСУ.
39. Устройство и работа прямоточной жатки.
40. Устройство и работа валковой жатки, полотенного подборщика.
41. Устройство и работа валковой жатки и полотенного подборщика.
42. Системы автоматизации зерноуборочного комбайна.
43. Устройство, работа и регулировки молотилки комбайна «АКРОС».
44. Дополнительные приспособления к зерноуборочным комбайнам
45. Разделение зерновых смесей по размеру.
46. Разделение зерновых смесей по аэродинамическим свойствам.
47. Разделение зерновых смесей по особым свойствам.
48. Сушка зерна – способы и агротребования.
49. Способы и технологии уборки картофеля и свеклы. Агротребования.
50. Устройство и принцип действия картофелекопателей.
51. Принцип действия и регулировки картофелеуборочного комбайна ККУ-2А.
52. Принципы действия и регулировки машин для уборки свеклы.
53. Дождевальные машины, устройство и принцип действия.
54. Принцип действия шланговых дождевателей. Дождевальные агрегаты.
55. Как подготовить к работе ботво- и корнеуборочную машины?

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п\п	№ семестра	Название	Авторы	Год и место издания	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	11	Земледелие	Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков и др	М.: КолосС, 2008	30	-
2	11	Технология производства продукции растениеводства: учебник Рек. МСХ РФ	Под ред. В.Ф. Мальцева, М.К. Каюмова	Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. - 602 с.	10	-
3	11	Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: учеб. пособие. Доп. Мин. обр. РФ	В. Н. Верещагин и др.	М. : Академия, 2007. - 416 с.	20	-
4	11	Сельскохозяйственная техника и технологии: учебное пособие. Доп. МСХ РФ	под ред. И.А. Спицына	М. : КолосС, 2006. – 641 с.	22	-
5	11	Сельскохозяйственные машины	Н.И. Кленин, С.Н. Киселев, А.Г. Левшин.	М.: КолосС, 2008	70	-

5.2. Дополнительная литература

№ п\п	№ семестра	Наименование	Авторы	Год и место издания	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	11	Машины для химической защиты растений в инновационных технологиях		М.: ФГБНУ «Росинформагротех», – 2010. – 124 с.	10	-
2	11	Современный рынок сельскохозяйственной техники		М.: ФГБНУ «Росинформагротех», – 2011. – 188 с.	15	-
3	11	Состояние и развитие регионального сельхозмашиностроения		М.: ФГБНУ «Росинформагротех», .-2010. - 20,5 п.л.	15	-
4	11	Ресурсосберегающие технологии: состояние, перспективы, эффективность		М.: ФГБНУ «Росинформагротех», - 2011. – 156 с.	20	-
5	11	Развитие машин для минимальной и нулевой обработки почвы. Научно-аналитический обзор	А.Ф. Жук, С.Л. Ревякин	М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2007	15	-
6	11	Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства		М.: ФГБНУ «Росинформагротех», .-2011. – 750 с.	15	-
7	11	Технологии, оборудование и опыт использования навигационных и компьютерных систем в растениеводстве : научное издание Рек. МСХ РФ.	В. Н. Воронков, С. А. Шишов	М. : ФГБНУ Росинформагротех, 2010. - 80 с.	15	-

5.3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы

5.3.1. Периодические издания (журналы)

1. Тракторы и сельскохозяйственные машины.
2. Механизация и электрификация сельского хозяйства
3. Техника в сельском хозяйстве.
4. Земледелие.
5. Техника и оборудование для села.
6. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук.
7. Международный сельскохозяйственный журнал.
8. Сельскохозяйственные вести.

5.3.1. Базы данных и другие Интернет-ресурсы

1. lemken.com/ru
2. www.amazone.ru
3. www.vaderstad.com
4. www.kultivator.ru
5. www.kuhn.ru
6. www.pleasing.com.ua/kuhn.html
7. www.agriparts.ru/catalogue/other/96.html
8. profi-agropark.by/technika/kongskilde.html
9. www.case-rf.ru
10. exkavator.ru/excapedia/producers/case
11. www.rabe.ru
12. gaspardo-voronezh.ru
13. petrovskoe.agroserver.ru
14. www.agroru.com
15. www.deere.ru
16. www.ugagro.biz/about/producers/monosem
17. www.agco.ru
18. www.inobrezice.com/rus/seeding-drill-aeromat-a.html
19. msm161.agroserver.ru
20. lesselmash.ru
21. http://vika.oml.ru/product
22. www.rostselmash.com
23. www.utks.ru
24. www.samporostov.ru
25. www.masseyferguson.com
26. www.wintersteiger.com

5.4. Программное обеспечение учебного процесса

LibreOffice;
Аскон Компас 14;
SimInTech

5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п\п	№ семестра	Вид самостоятельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
1	11	Проработка учебно-методических материалов	А.Ю. Несмиян, Ю.М. Черемисин	Технологии и средства механизации сельскохозяйственного производства. Учебное пособие	АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2017. 185 с.
2			А.Ю. Несмиян, Л.М. Костылева	Механизация растениеводства. Уч. пособие с грифом УМО	ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013. – 281 с.
3			А.Ю. Несмиян, Л.М. Костылева, А.Ю. Ермолин	Механизация сельскохозяйственного производства: Учебное пособие	РИО ФГОУ ВПО АЧГАА, 2011
4			А.Ю. Несмиян, С.В. Асатурян, В.В. Должиков	Комплекс машин и орудий для возделывания сельскохозяйственных культур: Учебное пособие	АЧИИ ФГБОУ ВПО ДГАУ в г. Зернограде, 2015. 143 с.
5			А.Ю. Несмиян, С.В. Асатурян, В.В. Должиков	Практикум по механизации растениеводства. Уч. пособие с грифом УМО	АЧИИ ФГБОУ ВПО ДГАУ в г. Зернограде, 2015. 208 с.
6			А.Ю. Несмиян, А.Ю. Ермолин, В.И. Хижняк	Особенности конструкции и технические характеристики некоторых современных зерноуборочных комбайнов.	Зерноград; ФГОУ ВПО АЧГАА, 2009.
7			А.Ю. Несмиян	Зерноуборочные комбайны «АКРОС»	Зерноград. РИО ФГБОУ ВПО АЧГАА. 2013

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитория	Оборудование
1	2
3-11 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для 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. Стенд элементов рабочих органов зерноочистительной машины. Плакаты настенные.
3-15 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория химизации и мелиорации с/х производства. 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.
3-19 Аудитория для семинарских, практических занятий и консультаций и курсового проектирования. Аудитория для самостоятельной работы. Компьютерный класс механизации растениеводства. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Компьютерный класс на 10 рабочих мест, объединенные в локальную сеть. Программное обеспечение: MS Windows XP, MS Office 2010, MathCad, Компас-3D V14. Плоттер. Проектор. Экран настенный. Плакаты. Стенды. Доска меловая
3-20 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория по расчетно-теоретической части курса сельскохозяйственных машин. 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. Весы ВЛТК-1. Плакаты настенные

1	2
3-30 Аудитория для семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория по расчетно-теоретической части курса сельскохозяйственных машин. 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.
3-43 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий, консультаций и курсового проектирования. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Мультимедиа Amd Athlon 1 Ггц, 256Мб, 40Gb HDD проектор мультимедийный AcerX1100, экран настенный Посадочных мест 22 Доска меловая
3-30а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Стеллажи. Оборудование профилактического обслуживания учебного оборудования

Примечание: при проведении занятий возможно использование материально-технической базы Агротехнологического центра Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ

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	Подготовка к занятиям с использованием учебно-методических материалов, предоставленных преподавателем. Проработка лекционного материала.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.