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 08:19:35 +03'00'

А.Ф. Бутенко

«__18__» ____апреля_____2024___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Машины для селекции и первичного семеноводства»

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»

Программа подготовки специалитет

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 – специалитет 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2020 г. Приказ № 935.

2. Учебный план специализации «Технические средства агропромышленного комплекса» (год начала подготовки 2022), одобрен Учёным советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Протокол №7 от 29.02.2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Машины для селекции и первичного семеноводства» одобрена на заседании кафедры «Т и СМ АПК»

Протокол № 10 от 21.03.2024 г.

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Машины для селекции и первичного семеноводства» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» инженерно-технологического факультета

Протокол № 5 от 28.03.2024 г.

Председатель методической комиссии
к.т.н., профессор _____ Л.А. Нагорский

Разработчик:
к.т.н., доцент _____ В.В. Должиков

СОДЕРЖАНИЕ

с.

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ…… 4
1.1. Цели освоения учебной дисциплины……. 4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП…….. 4
1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы…… 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…….….. 9
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ……..…… 10
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)……. 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 (промежуточного) контроля…… 11
4.5. Варианты контрольных заданий (работ)…… 12
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ……..…… 16
5.1. Основная литература…….……. 16
5.2. Дополнительная литература…….….. 16
5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы Интернет-ресурсы …….……... 17
5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса ……..…… 18
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся ……. 18
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …….…….. 19
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….. 21

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Машины для селекции и первичного семеноводства» является обеспечение качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных специалистов в области механизации агропромышленного комплекса, путем формирования знаний по конструкции, технологическому процессу и настройке отечественной и зарубежной техники, применяемой при проведении селекционно-семеноводческих работ в растениеводстве.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

1.2.1. Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Машины для селекции и первичного семеноводства» относится к дисциплинам по выбору профессиональной части цикла

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

Аналитические основы системы машин, Комплексная механизация растениеводства
Почвообрабатывающие и посевные машины, Машины для внесения удобрений и защиты растений

Знания: принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, сельскохозяйственных машин, применяемых в растениеводстве;
Умения: выполнять технологические операции возделывания сельскохозяйственных культур;
Навыки: методами настройки с/х машин на заданные режимы работы.

Конструкции технических средств агропромышленного комплекса

Знания: устройство, принцип работы тракторов и автомобилей, применяемых в агропромышленном комплексе;
Умения: обнаруживать и устранять неисправности в работе тракторов и автомобилей;
Навыки: проведения различных видов технического обслуживания трактора и автомобиля

1.2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: конструкции и теория технических средств агропромышленного комплекса (спецглавы), инновационные технологии и технические средства АПК и т.д.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

1.3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.1; ПК-3.2.

1.3.2. В результате изучения дисциплины студент должен:

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2.1	Способен анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	основные категории механизации селекционно-семеноводческого производства, основные профессиональные термины в области машин для селекции и первичного семеноводства, требования к показателям работы селекционных технических средств; конструктивные и параметрические особенности устройства селекционных машин	сравнивать, классифицировать данные, анализировать, синтезировать, обобщать информацию, оценивать и профессионально описывать различные факты и явления для определения их роли и значения в селекционном производстве	навыками классификации данных, анализа, синтеза, обобщения информации, оценки и профессионального описания фактов и явлений, определения их роли и значения в селекционном производстве
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	конструктивные варианты машин для селекции и первичного семеноводства, возможные направления их модернизации	разрабатывать конкретные конструктивные варианты машин для селекции и первичного семеноводства, выбирать и обосновывать возможные направления их модернизации	первичными навыками разработки конкретных конструктивных вариантов машин для селекции и первичного семеноводства, выбора и обоснования возможных направлений их модернизации

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид работы		**Всего часов/ зач. единиц**	**Курс**
			4
Аудиторные занятия (всего)		**14**	**14**
В том числе:			
Лекции (Л)		6	6
Лабораторные работы		8	8
Практические занятия			
Самостоятельная работа студента(СРС) (всего)		**90**	**90**
В том числе:			
Подготовка к лабораторным работам		22	22
Оформление отчета		22	22
Проработка конспектов лекций		22	22
Работа с литературными источниками и ресурсами интернета.		24	24
СРС в период промежуточной аттестации		**-**	**-**
Вид промежуточной аттестации	Зачет (З)	**3**	**3**
Общая трудоемкость	часов	**108**	**108**
	зач. единиц	**3**	**3**

2.2. Содержание учебной дисциплины

2.2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
4	Модуль 1. Организация селекционного процесса. Машины для подготовки почвы и ухода за растениями.	1. Планирование селекционного процесса. Схемы селекционных работ. Способы размножения культур и организация первичного семеноводства в условиях агропромышленного комплекса. Питомники. Составление плана размещения селекционных посевов. Виды полевых опытов. Разбивка опытного участка. Особенности агротехники селекционно-семеноводческих культур. Назначение, общее устройство, технологический процесс и регулировки почвообрабатывающих машин для разметки делянок и ухода за селекционно-семеноводческими культурами. Схемы движения почвообрабатывающих агрегатов в загоне. 2. Малогабаритная техника для почвообработки селекционных делянок.
	Модуль 2. Машины для селекционной подготовки семян и посева на селекционных делянках.	3. Подготовка семян селекционных культур к посеву. Маркировка посевов. Отбивка концов делянок. Назначение, общее устройство, технологический процесс, регулировки скарификаторов семян. 4. Сроки и способы посева семян селекционно-семеноводческих культур. Особенности агротехники посева семеноводческих культур. Назначение, общее устройство, технологический процесс, регулировки и настройка на заданный режим работы селекционных посевных, посадочных машин и ручных сажалок. Назначение, общее устройство, технологический процесс машин для селекции и первичного семеноводства овощных культур.
	Модуль 3. Селекционно-семеноводческие машины для ухода за посевами, химической защиты и подкормки растений.	5. Сохранение чистосортности семян и борьба с засорением сортовых посевов. Сортовые и видовые прополки. Сортовой контроль. Назначение, общее устройство и регулировки машин для химической защиты растений. Селекционные опрыскиватели. Опыливатели. 6. Протравливание семян и машины для выполнения протравливания. Назначение, общее устройство и регулировки машин для внесения удобрений.
	Модуль 4. Машины для уборки посевов и обмолота растений с селекционных делянок.	7. Сроки и способы уборки селекционных посевов. Уборка вручную в ранних звеньях селекционного процесса и машинная уборка в заключительных звеньях селекционного процесса. Оценки приспособления к механизации возделывания и уборки, устойчивости к вредителям и болезням, устойчивости к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям. Назначение, общее устройство, технологический процесс и регулировки селекционных и селекционно-семеноводческих зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов. Схемы движения комбайнов в загоне. 8. Назначение, общее устройство и технологический процесс машин для обмолота растений с опытных делянок.
	Модуль 5. Машины для очистки, сушки и сортировки селекционных семян.	9. Технологии послеуборочной обработки семян. Назначение, общее устройство, технологический процесс оборудования и машин для сушки семян селекционно-семеноводческих культур. 10. Назначение, общее устройство, технологический процесс машин для очистки селекционных семян. 11. Назначение, общее устройство, технологический процесс машин для сортировки образцов семян. Лабораторная оценка селекционного материала по качеству продукции. Приборы и анализаторы семян. Хранение семян селекционно-семеноводческих культур.

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

№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (*по неделям курса)*
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
4	1. Организация селекционного процесса. Машины для подготовки почвы и ухода за растениями.	2	4		30	36	Контрольная работа 1 (3 неделя)
	2. Машины для селекционной подготовки семян и посева на селекционных делянках.	2	2		30	34	Контрольная работа 2 (6 неделя)
	3. Селекционно-семеноводческие машины для ухода за посевами, химической защиты и подкормки растений.	2	2		30	34	Контрольная работа 3 (10 неделя)
	Зачет						
	ИТОГО:	6	8		90	108	

2.2.3. Лабораторный практикум

№ курса	Наименование	Подраздел	№ п/п	Наименование лабораторных работ	Всего часов
4	1. Организация селекционного процесса. Машины для подготовки почвы и ухода за растениями.	1	1	Почвообрабатывающие машины для разметки делянок и ухода за селекционно-семеноводческими культурами.	2
		2	2	Малогабаритная техника для почвообработки селекционных делянок.	
	2. Машины для селекционной подготовки семян и посева на селекционных делянках.	3	3	Скарификаторы семян.	2
		4	4	Селекционные сеялки и машины для посадки.	
	3. Селекционно-семеноводческие машины для ухода за посевами, химической защиты и подкормки растений.	5	5	Машины для внесения удобрений.	2
		6	6	Селекционные опрыскиватели и опыливатели. Протравливатели семян	
	4. Машины для уборки посевов и обмолота растений с селекционных делянок.	7	7	Сеноуборочные машины.	2
			8	Общие сведения об уборке с селекционных делянок. Валковые жатки.	
			9	Селекционно-семеноводческие зерноуборочные и кормоуборочные комбайны.	
		8	10	Машины для обмолота растений с опытных делянок.	
Итого					8

2.3. Самостоятельная работа студента

Виды СРС:

№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины	Подраздел	Виды СРС	Всего часов
4	1. Организация селекционного процесса. Машины для подготовки почвы и ухода за растениями.	1	Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчетов. Проработка конспектов лекций. Работа с литературными источниками и ресурсами интернета.	5
		2		5
	2. Машины для селекционной подготовки семян и посева на селекционных делянках.	3	Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчетов. Проработка конспектов лекций. Работа с литературными источниками и ресурсами интернета.	5
		4		5
	3. Селекционно-семеноводческие машины для ухода за посевами, химической защиты и подкормки растений.	5	Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчетов. Проработка конспектов лекций. Работа с литературными источниками и ресурсами интернета.	5
		6		5
	4. Машины для уборки посевов и обмолота растений с селекционных делянок.	7	Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчетов. Проработка конспектов лекций. Работа с литературными источниками и ресурсами интернета.	5
		8		5
	5. Машины для очистки, сушки и сортировки селекционных семян.	9	Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчетов. Проработка конспектов лекций. Работа с литературными источниками и ресурсами интернета.	40
	ИТОГО часов в курсе:			90

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ курса	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий
4	Лекция №1	Проблемная лекция, дискуссия	Групповое
	Лабораторная работа№1	дискуссия, мозговой штурм	Групповое
	Лабораторная работа№3	дискуссия, мозговой штурм	Групповое
	Лабораторная работа№6	дискуссия, мозговой штурм	Групповое
	Практическое занятие №1	дискуссия, имитация проф. деятельности	Групповое
	Практическое занятие №3	дискуссия, имитация проф. деятельности	Групповое
	Практическое занятие №4	дискуссия, имитация проф. деятельности	Групповое

Занятия в интерактивной форме в объеме:

- лекции ……....2 часа;
- лабораторные работы……6 часов
- практические занятия …….6 часов

Суммарный объем интерактивной формы проведения аудиторных занятий – 32%

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

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ курса	Виды контроля и аттестации	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
			Форма	Количество вопросов	Кол-во независимых вариантов
4	Текущая аттестация	1. Организация селекционного процесса. Машины для подготовки почвы и ухода за растениями.	Контр. работа 1	30	10
	Текущая аттестация	2. Машины для селекционной подготовки семян и посева на селекционных делянках.	Контр. работа 2	20	6
	Текущая аттестация	3.Селекционно-семеноводческие машины для ухода за посевами, химической защиты и подкормки растений.	Контр. работа 3	30	10
	Текущая аттестация	4. Машины для уборки посевов и обмолота растений с селекционных делянок.	Контр. работа 4	45	15
	Текущая аттестация	5. Машины для очистки, сушки и сортировки селекционных семян.	Контр. работа 5	32	10
	Промежуточная аттестация		Зачет		

*На каждом лабораторном занятии проводится устный опрос для входного контроля изученного ранее материала.

** Промежуточная аттестация (зачет) проводится путем собеседования при условии успешного выполнения всех пяти работ по контролю текущей успеваемости.

При этом студент получает зачет, если он обнаруживает знание учебного материала, достаточное для дальнейшего обучения 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 Б1.В.ДВ.02.02 «Машины для селекции и первичного семеноводства» учебным планом не предусмотрены

4.3. Примерные темы рефератов (эссе),

Написание рефератов в рамках дисциплины не предусмотрено

4.4. Тесты текущего (промежуточного) контроля

Текущий и промежуточный контроль в виде тестов не проводятся

4.5. Варианты контрольных заданий (работ)

Контрольные вопросы к разделу
**«Организация селекционного процесса.
Машины для подготовки почвы и ухода за растениями»**

1. Раскройте понятие селекционного процесса.
2. Схема селекционного процесса.
3. Опишите основные этапы селекционного процесса.
4. Способы работы с селекционным материалом.
5. Чем определяются технические данные селекционного процесса?
6. Схема селекционной работы с самоопыляющимися культурами.
7. Схема селекционной работы с перекрестноопыляющимися культурами.
8. Способы размещения повторностей на участке селекционной делянки.
9. В чем заключается организация первичного семеноводства?
10. Какие бывают типы питомников?
11. В чем заключается план размещения селекционных посевов?
12. Раскройте последовательность разбивки поля?
13. Раскройте сущность системы обработки почвы для семеноводческих посевов.
14. Какие машины применяют для обработки почвы на начальных этапах селекционно-семеноводческого процесса?
15. Опишите назначение и общее устройство почвообрабатывающего агрегата ВИП-2.
16. Опишите назначение и общее устройство фрезерного рыхлителя РФ-4.
17. Опишите назначение и общее устройство фрезы ФНС-1,5.
18. Опишите назначение и общее устройство ротационной мотыги МР-300.
19. Опишите назначение и общее устройство почвенного маркера МПМ-1.
20. Опишите назначение и общее устройство ротационной бороны РБ-1,8.
21. Опишите назначение и общее устройство культиватора семейства КБМ.
22. Какие бывают схемы движения почвообрабатывающих агрегатов в загоне?
23. Классификация средств малой механизации.
24. Опишите назначение и общее устройство мотоблока МБ-1 «Нева».
25. Опишите назначение и общее устройство мотокультиватора МК-1А «Крот».
26. Опишите назначение и общее устройство переносных средств малой механизации.
27. Опишите назначение и общее устройство ручной сеялки ИШП-70.
28. Опишите схему кругового движения в загоне.
29. Опишите схему челночного движения в загоне.
30. Опишите общее устройство плуга общего назначения.

Контрольные вопросы к разделу
«Машины для селекционной подготовки семян и посева на селекционных делянках»

1. Для чего и как проводится маркировка селекционных посевов?
2. Каким образом проводится отбивка концов делянок?
3. Опишите технологию ручного посева семян селекционно-семеноводческих культур.
4. Опишите назначение и общее устройство сеялки СКС-6-10 с аппаратом центрального распределения.
5. Опишите назначение и общее устройство сеялки СКК.
6. Опишите назначение и общее устройство ручной однорядной сеялки СР-1М.
7. Опишите назначение и общее устройство сеялки СКС-6А.
8. Опишите назначение и общее устройство сеялки СН-10Ц.
9. Опишите назначение и общее устройство сеялки СН-16МП.
10. Опишите назначение и общее устройство сеялки ССНП-16.
11. Опишите назначение и общее устройство сеялки СПЧ-6.

12. Опишите назначение и общее устройство сеялки Monoseed.
13. Опишите назначение и общее устройство кассетной сажалки клубней СКК-4.
14. Опишите назначение и общее устройство полуавтоматической сажалки клонов картофеля СН-4Б-К.
15. Опишите назначение и общее устройство травяной сеялки СТ-7.
16. Опишите назначение и общее устройство селекционной сеялки СЛ-16.
17. Опишите назначение и общее устройство скарификатора СС-0,5.
18. Опишите назначение и общее устройство скарификатора СКС-1.
19. Опишите назначение и общее устройство малогабаритной сеялки «PLOTSEED S».
20. Опишите назначение и общее устройство однорядной сеялки сплошного высева «ROWSEED 1R».

Контрольные вопросы к разделу

«Селекционно-семеноводческие машины для ухода за посевами, химической защиты и подкормки растений»

1. Приведите классификацию используемых удобрений.
2. Какими способами могут вноситься удобрения?
3. Какие технологии внесения удобрений существуют?
4. Какие агротребования предъявляются к внесению удобрений?
5. Опишите комплекс машин для подготовки удобрений к внесению.
6. Опишите общий принцип действия навесного разбрасывателя минеральных удобрений.
7. Опишите принцип действия разбрасывателей МВУ-6 и СТТ-10.
8. Опишите принцип действия машины РУМ-5-03.
9. Какие машины применяют для внесения пылевидных удобрений?
10. Опишите назначение и принцип действия машины ПОМ-630.
11. Для чего предназначен и как работает агрегат АБА-0,5М?
12. Опишите принцип действия навесного разбрасывателя РУН-15Б.
13. Опишите принцип действия машин для внесения жидких органических удобрений.
14. Какие методы защиты растений Вы знаете?
15. Какие способы химической защиты растений Вы знаете?
16. Какие агротребования предъявляют к химической защите растений?
17. Какие способы протравливания семян Вы знаете?
18. Опишите принцип действия протравливателя ПС-10А.
19. Приведите классификацию опрыскивателей.
20. Опишите общее устройство опрыскивателя.
21. Какие регулирующие устройства опрыскивателей Вы знаете?
22. Какие типы распыливающих устройств Вы знаете?
23. Опишите принцип действия опыливателя ОШУ-50А.
24. Опишите процедуру установки заданной нормы внесения ядохимиката.
25. Приведите особенности эксплуатации машин для химической защиты растений.
26. Опишите назначение и общее устройство селекционной машины «Hege».
27. Опишите назначение и общее устройство малогабаритного селекционного опрыскивателя МОП.
28. Опишите назначение и общее устройство ручного опрыскивателя.
29. Опишите назначение и общее устройство ручного передвижного опрыскивателя РОП.
30. Опишите назначение и общее устройство навесного деляночного опрыскивателя «Hege 30».

Контрольные вопросы к разделу
«Машины для уборки посевов и обмолота растений с селекционных делянок»

1. Составьте комплекс машин для заготовки рассыпного сена.
2. Составьте комплекс машин для заготовки прессованного сена.
3. Составьте комплекс машин для заготовки сенажа и силоса.
4. Составьте комплекс машин и оборудования для заготовки травяной муки.
5. Какие агротребования предъявляются к работе машин для заготовки кормов?
6. Опишите устройство и принцип действия различных типов косилок.
7. Опишите устройство и принцип действия различных типов граблей.
8. Опишите принцип действия различных типов пресс-подборщиков.
9. Опишите принцип действия силосоуборочного комбайна Дон-680М.
10. Как правильно подготовить к работе грабли?
11. Какие способы уборки зерновых Вы знаете?
12. Приведите классификацию зерноуборочных комбайнов.
13. Опишите схему функционирования комбайна с классическим МСУ.
14. Опишите схему функционирования комбайнов с роторным МСУ.
15. Опишите общее устройство жатвенной части комбайна.
16. Опишите общее устройство корпуса жатки.
17. Опишите общее устройство и работу мотовила.
18. Опишите устройство и работу режущего аппарата комбайна.
19. Опишите устройство и работу пальцевого шнека жатки.
20. Опишите порядок подготовки жатки к работе.
21. Опишите рабочий процесс полотенного подборщика.
22. Опишите порядок подготовки подборщика к работе.
23. Опишите устройство и работу наклонной камеры комбайна.
24. Опишите методику подготовки наклонной камеры к работе.
25. Опишите общее устройство, работу и регулировки молотильно-сепарирующего устройства.
26. Опишите устройство и регулировки соломотряса комбайна.
27. Опишите устройство и регулировки очистки комбайна.
28. Какие транспортирующие устройства применяют на комбайне.
29. Опишите устройство и принцип действия различных валковых жаток.
30. Как проверить качество работы жатвенной части комбайна?
31. Как проверить качество работы молотилки зерноуборочного комбайна?
32. Опишите назначение и принцип действия очесывающих устройств.
33. Опишите устройство и принцип работы селекционного комбайна КЗС-1,5.
34. Опишите устройство и принцип работы комбайна для учета зеленой массы КМЗ-14.
35. Опишите устройство и принцип работы граблей ГВР-3,2.
36. Опишите устройство и принцип работы косилки ФК-1.
37. Приведите конструктивные особенности селекционно-семеноводческих комбайнов.
38. Чем жатка ЖСК-1,8 отличается от промышленных валковых жаток?
39. Опишите принцип действия колосовой молотилки МКС-1М.
40. Опишите рабочий процесс молотилки МПСУ-500.
41. Какие селекционные машины применяются для обмолота кукурузы?
42. Опишите устройство и принцип работы сноповой молотилки МСУ-1.
43. Опишите устройство и принцип работы молотилки МЗ-1.
44. Опишите устройство и принцип работы колосковой молотилки МК-1.
45. Опишите устройство и принцип работы колосовой молотилки LD-180.

Контрольные вопросы к разделам
«Машины для очистки, сушки и сортировки селекционных семян»

1. Какие типы очистки зерна Вы знаете?
2. В чем заключаются процессы сушки, сортировки и калибрования зерна?
3. Какие агротребования предъявляют к очистке зерна?
4. Опишите процесс разделения зерна на решетах.
5. Опишите процесс разделения зерна на триерах.
6. Как работают пневмогравитационные сепараторы?
7. Как работают пневмоимпульсные сепараторы?
8. Как работают пневмоцентробежные сепараторы?
9. Опишите процесс разделения семян по плотности.
10. Как разделяют семена по состоянию поверхности и форме?
11. Как разделяют семена по упругости?
12. Как разделяют семена по цвету?
13. Какие способы разделения зерна Вы знаете?
14. Для чего проводят сушку зерна?
15. Какие способы сушки зерна Вы знаете?
16. Опишите устройство и принцип действия машины СМ-0,15.
17. Опишите устройство и принцип действия сушилки СЛ-0,3х2.
18. Опишите устройство и принцип действия сушилки периодического действия СК-8х50.
19. Опишите устройство и принцип действия сушилки платформенной СП-12.
20. Опишите устройство и принцип действия сушилки СЗЦ-1,5.
21. Опишите устройство и принцип действия сушилки контейнерной СК.
22. Опишите устройство и принцип действия семяочистителя СГ-0,15.
23. Опишите устройство и принцип действия фрикционного сепаратора СФ-10.
24. Опишите устройство и принцип действия очистителя семян ОВЛ.
25. Опишите устройство и принцип действия пневмосортировальной машины ПСМ-0,1.
26. Опишите устройство и принцип действия семяочистительной машины УСМ-150.
27. Опишите устройство и принцип действия передвижной зерноочистительной машины ПСМ-0,5.
28. Опишите устройство и принцип действия семяочистителя МВР-2.
29. Опишите устройство и принцип действия воздушно-решетной веялки ВВР-1.
30. Опишите устройство и принцип действия горки сепарционной.
31. Опишите устройство и принцип действия аспирационной колонки АК-1.
32. Опишите устройство и принцип действия пневматического сортировального стола ПСС-0,2.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п\п	Название	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библио-теке	На ка-федре
1	Земледелие	Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков и др.	М.: КолосС, 2008	1,4,5,7	30	-
2	Сельскохозяйственные машины	Н.И. Кленин, С.Н. Киселев, А.Г. Левшин.	М.: КолосС, 2008	1,4,5,6, 7,9-11	70	-
3	Селекция и семено-водство культивируе-мых растений	Ю.Л. Гужов, А. Фукс, П. Валичек	М.: Изд-во РУДН, 2009	1,3,4, 6,8-11	15	12

5.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Использу-ется при изуче-нии разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	Практикум по селекции и семеноводству поле-вых культур	Ю.Б. Коновалов, А.Н. Березкин, Л.И. Долгодворова	М.: Агропромиздат, 2007	1,3-11		-
2	Селекция и семеновод-ство культивируемых растений	Ю.Л. Гужов, А. Фукс, П. Валичек	М.: Изд-во РУДН, 2009	1,5,7-11	42	-
3	Механизация растение-водства	А.Ю. Несмиян, Л.М. Костылева,	РИО ФГОУ ВПО АЧГАА, 2013	1,3,4, 6,8-11	15	12
4	Селекционные сеялки сплошного посева. Се-лекционные рядовые сеялки сплошного посе-ва		Проспекты фирмы «Wintersteiger»	4		-
5	Селекционные кормо-уборочные комбайны для уборки однолетних и многолетних трав, ку-курузы на силос и культур, используемых в био-энергетике		Проспекты фирмы «Wintersteiger»	8	-	1

1	2	3	4	5	6	7
6	Селекционный комбайн «Classic»		Проспекты фирмы «Wintersteiger»	7	-	1
7	Машины для лабораторий		Проспекты фирмы «Wintersteiger»	10,11	-	1
8	Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Ч.1	В.В. Нунгезер	М.: ФГБНУ Росинформагротех, 2011. – 372 с.	8	12	-
9	Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Ч.2	В.В. Нунгезер	М.: ФГБНУ Росинформагротех, 2011. – 492 с.	5	12	-

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. Требования к программному обеспечению учебного процесса

LibreOffice;
Аскон Компас 14.

5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п\п	№ курса	Вид самостоя-тельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
1	4	Проработка учеб-но-методических материалов (модуль 1-5)	А.Ю. Несмиян, Л.М. Костылева	Механизация растение-водства: уч. пособие	Зерноград, ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013. – 281 с

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.	Комплект учебной мебели 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. Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), ноутбук. Доска меловая. Посадочных мест 16.
3-15 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели 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. Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), ноутбук. Доска меловая. Посадочных мест 30.
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.	Комплект учебной мебели 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.

1	2
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. Плакаты настенные. Посадочных мест 28. Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), Ноутбук.
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.	Комплект учебной мебели Мультимедиа Amd Athlon 1 Ггц, 256Мб, 40Gb HDD проектор мультимедийный AcerX1100, экран настенный. Доска меловая Посадочных мест 22.
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
2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 2 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 1шт. Системный блок С2,8Ггц , 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт., монитор Samsung 920NW– 1 шт., монитор Phillips 2205– 1 шт., принтер HP LJ 1150 МФУ Kyocera Taskalfa 180

1	2
2-170б Электронный читальный зал 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

<table>
<tr><td>Вид учебных занятий</td><td colspan="4">Организация деятельности студента</td></tr>
<tr><td>Лекция</td><td colspan="4">При написании 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.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Лабораторные работы</td><td rowspan="2">Раздел</td><td colspan="3">Источник</td></tr>
<tr><td>Табл. 5.1</td><td>Табл. 5.2</td><td>Табл. 5.6</td></tr>
<tr><td>1. Организация селекционного процесса. Машины для подготовки почвы и ухода за растениями.</td><td>1</td><td>1-5</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2. Машины для селекционной подготовки семян и посева на селекционных делянках.</td><td>1</td><td>2-5</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3. Селекционно-семеноводческие машины для ухода за посевами, химической защиты и подкормки растений.</td><td>2-3</td><td>5-9</td><td>1</td></tr>
<tr><td>4. Машины для уборки посевов и обмолота растений с селекционных делянок.</td><td>2</td><td>1-8</td><td>1</td></tr>
<tr><td>5. Машины для очистки, сушки и сортировки селекционных семян.</td><td>3</td><td>3-9</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Подготовка к зачету</td><td colspan="4">При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу и др. согласно перечню вопросов (заданий) (п. 4).</td></tr>
</table>