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 ОБАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ.
Директор

_____А.Ф. Бутенко

«18» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Б1.В.03.01 «Организация механизированных работ в АПК»

Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль «Технические системы в агробизнесе»

Факультет «Иженерно-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 Министерством образования и науки РФ «23» августа 2017 года. Приказ №813.

2. Учебный план по профилю подготовки «Экономика и управление производством» (год начала подготовки 2024) одобрен Учёным советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.

Протокол № 7 от «29» февраля 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Организация механизированных работ в АПК» 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 «Организация механизированных работ в АПК» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиль подготовки «Экономика и управление производством».

Протокол № 7 от «29» марта 2024 г.

Председатель методической комиссии

к.т.н., доцент В.А. Луханин

Разработчик(и):

к.т.н., доцент С.В. Асатурян

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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…….. 7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы…… 7
2.2. Содержание учебной дисциплины…… 8
2.2.1 Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля……..... 10
2.2.2. Лабораторный практикум (если предусмотрен)…….. 11
2.2.3 Практические/семенарские занятия (если предусмотрены)…… 12
2.3. Самостоятельная работа студента……..….. 13
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ……..…… 14
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..……. 15
4.1.Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств…… 15
4.2. Примерные темы курсовых проектов/работ (если предусмотрены)…….. 16
4.3. Примерные темы рефератов/ессе (если предусмотрены)…..……..…… 16
4.4. Тесты промежуточного контроля …….. 16
4.4.1. Ключи к тестам……..…. 16
4.5. Тесты промежуточного контроля……..…. 16
4.5.1. Ключи к тестам……... 16
4.6. Варианты контрольных заданий (работ)…… 16
4.7. Вопросы к экзамену……..… 17
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)…….…… 18
5.1. Основная литература……..……. 18
5.2. Дополнительная литература……..….. 19
5.3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы…… 19
5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса……. 20
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся…….. 20
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ……..…….. 21
6.1. Аудитории……..….. 21
6.2. Оборудование рабочих мест преподавателя и обучающихся……. 21
6.3. Специализированное оборудование……..…. 21
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

Целями освоения учебной дисциплины «Организация механизированных работ в АПК» является обеспечение качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных специалистов в области производственной эксплуатации машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий путем изучения эксплуатационных свойств машинно-тракторных агрегатов, операционных технологий полевых механизированных работ, основ расчёта состава МТП, планирования его работы и проектирования технологических процессов в растениеводстве.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Организация механизированных работ в АПК» относится к обязательным дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин: «Математика»; «Информатика и цифровые технологии»; «Физика»; «Теоретическая механика»; «Теория машин и механизмов»; «Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины»; «Сельскохозяйственные машины»; «Тракторы и автомобили».

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплинами: «Инженерно-техническое обеспечение технологий растениеводства»; «Гидропневмопривод сельскохозяйственной техники»; «Аналитические основы системы машин»; «Моделирование технологически х процессов»; «Государственная итоговая аттестация».

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций (установленных самостоятельно), необходимых для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Формируемые знания, умения и навыки
ПК-1	Способность к проектированию состава машинно-тракторного парка, расчету и выбору технических средств для выполнения отдельных механизированных операций и комплекса полевых работ по возделыванию культур, обоснованию режимов их работы	ПК-1.1- Осуществляет расчет технических средств и проектирование состава машинно-тракторного парка в организации	Знать: основы расчета и проектирования состава МТП, перечни механизированных работ на возделывание с/х культур. Уметь: осуществлять расчет технических средств и проектировать состав МТП подразделения, разрабатывать технологические карты на выполнение механизированных работ. Владеть: навыками проектирования состава МТП подразделения и составления технологических карт на выполнения механизированных работ в растениеводстве
		ПК-1.2-Разрабатывает операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве	
ПК-2	Готовность к организации, материально-техническому обеспечению, контролю и анализу процессов эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	ПК-2.1-Осуществляет сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники и	Знать: перспективные технологические решения по эксплуатации сельскохозяйственной техники, нормы расхода эксплуатационных материалов, календарные сроки выполнения механизированных работ. Уметь: выполнять разработку годовых и сезонных календарных планов механизи-

		оборудования ПК-2.2 -Выполняет разработку годовых и сезонных календарных планов механизированных работ и использования машинно-тракторного парка ПК-2.3- Осуществляет обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами ПК-2.4- Осуществляет контроль реализации разработанных планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники ПК-2.6 - Оценивает эффективность технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники	рованных работ и использования МТП, осуществлять контроль реализации разработанных планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники, оценивать эффективность технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Владеть: навыками сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, разработки годовых и сезонных календарных планов механизированных работ и использования машинно-тракторного парка, оценки эффективность технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-3	Готовность к организации, контролю и анализу процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	ПК-3.1-Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники ПК-3.2- Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники. Уметь: технологии производства сельскохозяйственной продукции Владеть: навыками эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-4	Способность к обоснованию составов специализированных звеньев по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и организации их работы	ПК-4.3-Расчет состава специализированного звена по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации	Знать: основы расчет состава специализированного звена по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации Уметь: Производить расчет состава специализированного звена по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации Владеть: навыками расчет состава специализированного звена по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очное обучение

Вид работы		**Всего часов/ зач. единиц**	**Семестр**
			7
Аудиторные занятия (всего)		**54 /1,5**	**54**
В том числе:			
Лекции (Л)		18/0,5	18
Практические занятия		18/0,5	18
Лабораторные работы		18/0,5	18
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**63**	**63**
В том числе			
подготовка к лабораторным занятиям		20	20
подготовка к практическим занятиям		20	20
проработка конспектов лекций		23	23
СРС в период промежуточной аттестации			
Вид промежуточной атестации	Экзамен (Э)	**27/0,75**	**Э (27)**
	Курсовой проект (КП)		
ИТОГО:	часов	**144**	**144**
Общая труд-ть	зач. единиц	**4**	**4**

Заочное обучение

Вид работы		**Всего часов/ зач. единиц**	**Семестр**	
			8	**9**
Аудиторные занятия (всего)		**18**	**4**	**14**
В том числе:				
Лекции (Л)		6	2	4
Практические занятия		6	2	4
Лабораторные работы		6	-	6
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**117**	**32**	**85**
В том числе				
подготовка к лабораторным занятиям		35	-	35
подготовка к практическим занятиям		31	16	25
проработка конспектов лекций		31	16	25
СРС в период промежуточной аттестации				
Вид промежуточной атестации	Экзамен (Э)	**9**		**Э (9)**
	Курсовой проект (КП)			
ИТОГО:	часов	**144**	**36**	**108**
Общая труд-ть	зач. единиц	**4**	**1**	**3**

2.2. Содержание учебной дисциплины

2.2.1 Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очное обучение

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая СРС					Формы текущего контроля успеваемости	**Код ИДК**
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего		
7	Модуль №1 Эксплуатационные свойства машинно-тракторных агрегатов						Текущая защита лабораторных работ	ПК-1.1 ПК-2.3
	Раздел 1.1: Введение в производственную эксплуатацию МТП	2	2	2	7			ПК-2.2 ПК-3.1
	Раздел 1.2: Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств	2	2	2	7			ПК-1.2 ПК-2.6
	Раздел 1.3: Эксплуатационные свойства мобильных сельскохозяйственных машин	2	2	2	7			ПК-2.4
	Раздел 1.4: Комплектование МТА	2	2	2	7			ПК-2.3 ПК-2.6
	Модуль №2 Планирование машиноиспользования						Текущая защита лабораторных работ. Защита КП	ПК-3.2 ПК-2.3
	Раздел 2.1: Планирование полевых механизированных работ	2	2	2	7			ПК-2.1 ПК-2.2
	Раздел 2.2: Расчет состава машинно-тракторного парка	2	2	2	7			ПК-3.1 ПК-4.3
	Раздел 2.3: Анализ эффективности использования МТП	2	2	2	7			ПК-1.1 ПК-1.2
	Раздел.2.4: Вспомогательные операции	2	2	2	7			ПК-3.1
	Модуль № 3 Операционные технологии полевых механизированных работ	2	2	2	7		Текущая защита лабораторных работ	ПК-3.1 ПК-3.2
	Промежуточная аттестация:					27	Экзамен	
	Всего:	**18**	**18**	**18**	**63**	**144**	**27**	

Заочное обучение

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая СРС					Формы текущего контроля успеваемости	**Код ИДК**
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего		
9	Модуль №1 Эксплуатационные свойства машинно-тракторных агрегатов						Текущая защита лабораторных работ	ПК-2.3 ПК-1.1
	Раздел 1.1: Введение в производственную эксплуатацию МТП				5	5		ПК-2.2 ПК-3.1
	Раздел 1.2: Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств	2			5	7		ПК-1.2 ПК-2.6
	Раздел 1.3: Эксплуатационные свойства мобильных сельскохозяйственных машин		2		5	7		ПК-2.4
	Раздел 1.4: Комплектование МТА				15	15		ПК-2.3 ПК-2.6
	Модуль №2 Планирование машиноиспользования				20	20	Текущая защита лабораторных работ. Защита КП	ПК-2.3 ПК-3.2
	Раздел 2.1: Планирование полевых механизированных работ	2			4	6		ПК-2.1 ПК-2.2
	Раздел 2.2: Расчет состава машинно-тракторного парка			2	4	6		ПК-3.1 ПК-4.3
	Раздел 2.3: Анализ эффективности использования МТП			2	4	6		ПК-1.1 ПК-1.2
	Раздел.2.4: Вспомогательные операции		2		10	12		ПК-3.1
	Модуль № 3 Операционные технологии полевых механизированных работ		2		13	15	Текущая защита лабораторных работ	ПК-3.1 ПК-3.2
	Промежуточная аттестация:					27	Экзамен	
	Всего:	**6**	**6**	**6**	**117**	**144**	**9**	

2.2.2. Лабораторный практикум

Семестр	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов	
			Очная форма обучения	**Заочная форма обучения**
7 (9)	Модуль №1 Эксплуатационные свойства машинно-тракторных агрегатов Раздел 1.2: Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств Раздел 1.4: Комплектование МТА	ЛР №1 «Анализ регуляторных характеристик тракторных дизельных двигателей»	2	
		ЛР №2 «Анализ тяговых характеристик тракторов»	2	
		ЛР №3 «Расчет тягового агрегата»	2	2
		ЛР №4 «Расчет тягово-приводного агрегата»	2	
		ЛР №5 «Комплектование и подготовка к работе агрегатов для предпосевной обработки почвы»	2	
		ЛР №6 «Расчет, комплектование и подготовка к работе посевного агрегата»	2	2
		ЛР №7 «Комплектование и подготовка к работе агрегатов для внесения удобрений»	2	
		ЛР №8 «Комплектование и подготовка к работе агрегатов химзащиты»	4	2
	ИТОГО:		**18**	**6**

2.2.3. Практические занятия

Семестр	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование практических занятий	Всего часов	
			Очная форма обучения	**Заочная форма обучения**
7(9)	Модуль №2 Планирование машиноиспользования			
	Раздел 2.1: Планирование полевых механизированных работ	ПЗ №1 «Расчет и планирование полевых механизированных работ»	2	
		ПЗ №2 «Разработка сводного плана механизированных работ»	4	
		ПЗ №3 «Расчет состава МТП»	2	2
	Раздел 2.2: Расчет состава машинно-тракторного парка	ПЗ №4 «Разработка графиков машиноиспользования и расхода топлива. Разработка годового и месячного графиков ТО и ремонтов тракторов»	2	
			2	
		ПЗ №5 «Расчет потребности ГСМ по периодам планируемого года»	2	
		ПЗ №6 «Расчет специализированного звена по ТО МТП»	2	
	Раздел 2.3: Анализ эффективности использования МТП	ПЗ №7 «Обоснование выбора ПТО и организация его работы»	2	
		ПЗ №8 «Определение плановых показателей использования МТП»		2
	ИТОГО:		**18**	**4**

2.3. Самостоятельная работа студента

Семестр	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	
			Очная форма обучения	**Заочная форма обучения**
7 (9)	Модуль №1 Эксплуатационные свойства машинно-тракторных агрегатов Раздел 1.1: Введение в производственную эксплуатацию МТП Раздел 1.2: Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств Раздел 1.3: Эксплуатационные свойства мобильных сельскохозяйственных машин Раздел 1.4: Комплектование МТА	Изучение конспектов лекций, методической и учебной литературы, периодических изданий с использованием твердых и электронных носителей, в т.ч. ресурсов интернет. Подготовка к лабораторным занятиям	6 8 12 10	2 2 4 6
	Модуль №2 Планирование машиноиспользования Раздел 2.1: Планирование полевых механизированных работ Раздел 2.2: Расчет состава машинно-тракторного парка Раздел 2.3: Анализ эффективности использования МТП Раздел.2.4: Вспомогательные операции	Изучение конспектов лекций, методической и учебной литературы, периодических изданий с использованием твердых и электронных носителей, в т.ч. ресурсов интернет. Подготовка к лабораторным занятиям	6 8 4 2	12 4 8
	Модуль № 3 Операционные технологии полевых механизированных работ	Изучение конспектов лекций, методической и учебной литературы, периодических изданий с использованием твердых и электронных носителей, в т.ч. ресурсов интернет. Подготовка к лабораторным занятиям	2	8
	Промежуточная аттестация	Подготовка к экзамену. Защита КП	27	9
ИТОГО:			**85**	**63**

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Очная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий
7 (9)	Лекции №1-2	Проблемная лекция, дискуссия	Групповое
	Лекции №2-14	Лекция - визуализация	Групповое
	Лабораторные работы №1-8	Визуализация, компьютерная симуляция, тренинг	Групповое
	Практические занятия №1-8	Имитация проф. деятельности дискуссия, тренинг	Групповое
Суммарный объем интерактивной формы проведения аудиторных занятий – 25% Занятия в интерактивной форме в объеме: · лекции – 18 часов · лабораторные работы – 18 часов. · Практические занятия – 18часов.			

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий
7 (9)	Лекции №1-2	Проблемная лекция, дискуссия	Групповое
	Лекции №2-14	Лекция - визуализация	Групповое
	Лабораторные работы №1-8	Визуализация, компьютерная симуляция, тренинг	Групповое
	Практические занятия №1-8	Имитация проф. деятельности дискуссия, тренинг	Групповое
Суммарный объем интерактивной формы проведения аудиторных занятий – 40% Занятия в интерактивной форме в объеме: · лекции – 4 часов · лабораторные работы – 6 часов. · Практические занятия – 4часов.			

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 про-граммных 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 (WhatsApp, Viber);
- групповой чат в месседжерах WhatsApp, Viber, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Zoom;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.).

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

4.1.Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ семестра	Виды контроля и аттестации	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
			Форма	Количество вопросов и заданий	Кол-во независимых вариантов
7 (9)	Текущая аттестация	Все разделы лабораторного практикума	Проверка отчетов по лабораторным работам	80	20
	Текущая аттестация	Практические задания	Проверка расчетных работ	20	20
	Промежуточная аттестация	Экзамен		60	20

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

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в письменной форме. К сдаче зачета допускаются студенты, успешно выполнившие лабораторные работы и предоставившие оформленные по установленной форме отчеты.

4.2. Примерные темы курсовых проектов/работ

Севооборот №1			Индивидуальное задание
№ поля	Культура	Площадь, га	
1.	Пар	200	Общая площадь, га
2.	Озимая пшеница	200	2000
3.	Озимая пшеница	200	Тракторы:
4.	Кукуруза на силос	200	МТЗ-80
5.	Яровой ячмень	200	ДТ-75М
6.	Пар	200	К-701
7.	Озимая пшеница	200	Среднегодовая нагрузка на усл. эт. трактор, усл. эт. га
8.	Кукуруза на силос	200	
9.	Озимая пшеница	200	
10.	Подсолнечник	200	900

Севооборот №2			Индивидуальное задание
№ поля	Культура	Площадь, га	
1.	Пар	210	Общая площадь, га
2.	Озимая пшеница	210	1890
3.	Озимая пшеница	210	Тракторы:
4.	Горох + овес на силос	210	МТЗ-82
5.	Озимая пшеница	210	Т-150
6.	Кукуруза на силос	210	Т-150К
7.	Яровой ячмень	210	Среднегодовая нагрузка на усл. эт. трактор, усл. эт. га
8.	Однолетние травы	210	
9.	Подсолнечник	210	
			910

4.3. Примерные темы рефератов

Не предусмотрено

4.4. Тесты текущего контроля

Не предусмотрено

4.4.1.Ключи к тестам

Не предусмотрено

4.5. Тесты промежуточного контроля

Не предусмотрено

4.5.1.Ключи к тестам

Не предусмотрено

4.6. Варианты контрольных заданий (работ)

Не предусмотрено

4.7. Вопросы к экзамену

К промежуточной аттестации (экзамену) студент допускается при условии успешного выполнения всех лабораторных работ.

1. Основные понятия и определения курса.
2. Классификация и свойства агрегатов.
3. Эксплуатационные свойства агрегатов.
4. Тяговое сопротивление машин и его составляющие.
5. Случайный характер сопротивления машин.
6. Удельное сопротивление машин.
7. Пути снижения тягового сопротивления машин.
8. Скорость движения агрегата и факторы на нее влияющие.
9. Уравнение движения агрегата. Тяговый баланс.
10. Мощностной баланс трактора.
11. КПД трактора.
12. Тяговые характеристики тракторов и их использование в эксплуатационных расчетах.
13. Понятия и элементы кинематики агрегатов.
14. Кинематические характеристики поля.
15. Подготовка поля к работе
16. Виды поворотов агрегатов.
17. Способы движения агрегатов.
18. Коэффициент рабочих ходов.
19. Понятие о производительности агрегата. Виды производительности.
20. Пути повышения производительности агрегатов.
21. Основы индустриальной технологии производства с.-х. продукции.
22. Современные агротехнологии в растениеводстве
23. Общие принципы построения технологических процессов.
24. Операционная технология механизированных работ.
25. Значение первичной обработки почвы.
26. Применяемые машины и составы агрегатов при первичной обработке почвы.
27. Операционная технология первичной обработки почвы.
28. Виды удобрений и способы их внесения.
29. Технологические схемы внесения удобрений.
30. Операционная технология внесения минеральных удобрений.
31. Операционная технология внесения органических удобрений.
32. Значение и виды основной обработки почвы.
33. Операционная технология вспашки.
34. Боронование почвы.
35. Сплошная культивация почвы.
36. Прикатывание почвы.
37. Способы посева зерновых и зернобобовых культур.
38. Операционная технология посева зерновых и зернобобовых культур.
39. Способы посева пропашных культур.
40. Операционная технология посева пропашных культур.
41. Операционная технология посадки картофеля.
42. Операционная технология высаживания рассады овощных культур.
43. Методы защиты растений.
44. Операционная технология ухода за посевами культур.
45. Способы уборки зерновых культур.
46. Операционная технология уборки зерновых и зернобобовых культур.
47. Виды технологических процессов по кормодобыванию.
48. Операционная технология уборки силосных культур и трав.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5. 1. Основная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	Организация и технология механизированных работ в растениеводстве	Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов и др	Москва, издательский центр «Академия», 2007	1,2	5	30	-
2	Инженерное обеспечение растениеводства: монография	С.Л. Никитченко	Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2011	6		4	1
3	Георетические основы производственной эксплуатации	А.П. Карабаницкий, Е.А. Кочкин	Москва, КолосС 2009	2, 4		20	-
4	Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка	А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов	Москва, КолосС 2006	4, 5		30	-

5.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров	
						В библио-теке	На кафедре
1	Справочник инженера-механика сельско-хозяйственного производства: Учебное по-собие	-	М.: ФГНУ «Ро-синформагро-тех». – Ч. I-II – 2011	3, 4, 5	5	8	-
2	Курсовое и дипломное проектироваие по ЭМТП	Никитченко С.Л.	Зерноград: ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2012. – 204 с	5, 6		5	20
3	Инженерно-техническое обеспечение тех-нологий растениеводства. Учебное пособие	Никитченко С.Л.	Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2010. – 136 с	5, 6		5	20

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

1. Интернет-ресурс. Условия доступа http://skmis.ru
2. Интернет-ресурс. Условия доступа http://kubmis.ru/
3. Интернет-ресурс. Условия доступа http://www.agroyug.ru/
4. Интернет-ресурс. Условия доступа http://www.agrobase.ru
5. Интернет-ресурс. Условия доступа http://www.gosniti.ru/
6. Интернет-ресурс. Условия доступа http://vniitin.ru/
7. .Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https//biblioclub.ru
6. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система – https//e.lanbook.com
7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru

5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса:

Наименование раздела дисциплины	Наименование ПО	Лицензия
Раздел 1-9	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/
	Opera	Свободно распространяемое ПО https://www.opera.com/ru
	Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/
	STDU Viewer	Свободно распространяемое ПО http://www.stduviewer.ru/download.html
	ZOOM	Свободно распространяемое ПО https://zoom.us/support/download
	Microsoft Windows 7 pro или Microsoft Windows XP Professional SP2 или Microsoft Windows 10 Professional	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 28 июня 2019 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
	Microsoft Office 2010 Pro или Microsoft Office 2003 Pro	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 28 июня 2019 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
	Microsoft Windows 7 pro или Microsoft Windows XP Professional SP2 или Microsoft Windows 10 Professional	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 28 июня 2019 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
	Microsoft Office 2010 Pro или Microsoft Office 2003 Pro	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 28 июня 2019 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
	GOS Linux 6.6. Libre Ofice.	Свободное программное обеспечение с комплектом бесплатного программного обеспечения
	Сетевой Аскон Компас 14	КАД-14-0711 бессрочная лицензия
	Mathcad 15	Customer Number :440232 бессрочная сетевая лицензия

5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

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.

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

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.
3-30а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Приспособления для профилактического обслуживания учебного оборудования
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
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 Corei3 3,06 Ггц , 2Gb, 250GbHDD – 5 шт. Системный блок CeleronJ3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 GbSSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор SamsungSyncMaster 923m - 10шт принтер EpsonLX-1170 Посадочных мест 114

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><td>Вид учебных занятий</td><td colspan="3">Организация деятельности студента</td></tr>
<tr><td>Лекции</td><td colspan="3">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.</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Лабораторные работы</td><td rowspan="2">Тема</td><td colspan="2">Источник</td></tr>
<tr><td>Табл. 5.1</td><td>Табл. 5.2</td></tr>
<tr><td>Анализ регуляторных характеристик тракторных дизельных двигателей</td><td>1, 2</td><td>1, 3</td></tr>
<tr><td>Анализ тяговых характеристик тракторов</td><td>1, 2</td><td>1, 3</td></tr>
<tr><td>Расчет тягового агрегата</td><td>1, 2</td><td>1, 3</td></tr>
<tr><td>Расчет тягово-приводного агрегата</td><td>1, 2</td><td>1, 3</td></tr>
<tr><td>Комплектование и подготовка к работе агрегатов для предпосевной обработки почвы</td><td>1, 2</td><td>1, 3</td></tr>
<tr><td>Расчет, комплектование и подготовка к работе посевного агрегата</td><td>1, 2</td><td>1, 3</td></tr>
<tr><td>Комплектование и подготовка к работе агрегатов для внесения удобрений</td><td>1, 2</td><td>1, 3</td></tr>
<tr><td>Комплектование и подготовка к работе агрегатов химзащиты</td><td>1, 2</td><td>1, 3</td></tr>
<tr><td>Комплектование и подготовка к работе агрегатов междурядной обработки</td><td>1, 2</td><td>1, 3</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Практические занятия</td><td>Расчет и планирование полевых механизированных работ</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Разработка сводного плана механизированных работ</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Расчет состава МТП</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Разработка графиков машиноиспользования и расхода топлива</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Разработка годового и месячного графиков ТО и ремонтов тракторов</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Расчет потребности ГСМ по периодам планируемого года</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Расчет специализированного звена по ТО МТП</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Обоснование выбора ПТО и организация его работы</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Определение плановых показателей использования МТП</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Подготовка к экзамену</td><td colspan="3">При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. согласно перечню вопросов</td></tr>
</table>