


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

Факультет – «Механизация и энергообеспечение предприятий»

Кафедра - «Агроинженерия»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
проф. Ю.А. Шекихачев

«27» мая 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.27.03 Транспортные и транспортно-технологические машины и комплексы в агропромышленном комплексе

Направление подготовки **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Направленность (профиль) **Автомобили и автомобильное хозяйство**

Квалификация выпускника - **бакалавр**

Курс обучения: **3, 4 (4, 5)**

Семестры: **5, 6, 7, 8 (7, 8, 9, 10)**

Форма обучения: **очная (заочная)**

Рабочая программа дисциплины Б1.О.27.03 Транспортные и транспортно-технологические машины и комплексы в агропромышленном комплексе составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов утвержденного приказом Минобрнауки России 07 августа 2020 года № 916 (далее ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению

Составители рабочей программы:

к.т.н., доцент  А.Х. Габаев

к.с.-х.н., доцент  А.А. Мишхожев

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Агроинженерия»

Протокол от « 22 » мая 2025 г. № 10

Заведующий кафедрой

канд. техн. наук, доц.  В.Х. Мишхожев

Одобрено методической комиссией факультета «Механизация и энергообеспечения предприятий»

Протокол от « 23 » мая 2025 г. № 9

Председатель методической комиссией факультета «Механизация и энергообеспечения предприятий»

д-р техн. наук, проф.  Ю.А.Шекихачев

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И.А. Шогенова

« 22 » мая 2025 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по высокоэффективному использованию и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования агропромышленного комплекса в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения, охраны окружающей среды.

Задачами дисциплины являются изучение:

- назначения, классификации, устройства, технических характеристик транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования агропромышленного комплекса
- методов решения задач совершенствования и развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом интенсификации, ресурсосбережения и экологичности производственных процессов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5	Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-5} Обосновывает технические решения, выбирает эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.	Знать: методы обоснования технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: обосновывать технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности. Владеть: навыками обосновывания технических решений, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.
ПК-9	Способен организовать работу по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	ИД-1 _{ПК-09} Демонстрирует знание критериев эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов ИД-2 _{ПК-09} Организует работу по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: критерии эффективной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов. Уметь: эффективно эксплуатировать, обслуживать и ремонта транспортно-технологические машины и комплексы Владеть: критериями эффективной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов Знать: современные технологии по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов. Уметь: работу по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов. Владеть: методами повышения эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Транспортно и транспортно-технологические машины и комплексы в агропромышленном комплексе» входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин, включенных в учебный план подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность «Автомобили и автомобильное хозяйство».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в часах выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения				
	Всего	семестр			
		5	6	7	8
		З.е., часов	З.е., часов	З.е., часов	З.е., часов
1.Контактная работа, з.е./час, в том числе (час):	7,95/286	2,22/80	1,64/59	1,47/53	2,62/94
лекции	74(18)*	18(4)*	18(4)*	16(4)*	22(6)*
лабораторные работы	137(32)*	36(8)*	36(8)*	32(8)*	33(8)*
практические занятия	40(10)*	18(4)*	-	-	22(6)*
групповые консультации	6	1	1	1	3
курсовой проект	3	3	-	-	
курсовая работа	2				2
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	12	3	3	3	3
промежуточная аттестация: зачет экзамен	12	1	1	1	9
2.Самостоятельная работа, з.е./час, в том числе (час):	6,05/218	1,27/46	1,86/67	1,53/55	1,38/50
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям и т.п.	156	31	62	50	13
выполнение курсовой работы (проекта)	20	10	-	-	10
подготовка к промежуточной аттестации	42	5	5	5	27
Общая трудоемкость	14/504	3,50/126	3,50/126	3,00/108	4/144

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

Учебные занятия	Заочная форма обучения				
	Всего	семестр			
		7	8	9	10
		З.е., часов	З.е., часов	З.е., часов	З.е., часов
1.Контактная работа, з.е./час, в том числе (час):	2,58/93	0,47/17	0,33/12	0,67/24	1,11/40
лекции	22(2)*	4	4	6	8(2)*
лабораторные работы	36(12)*	4(2)*	6(2)*	12(4)*	14(4)*
практические занятия	16(2)*	4		4	8(2)*
групповые консультации	6	1	1	1	3
курсовой проект	3	3	-	-	-
курсовая работа	2	-	-	-	2
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	-	-	-	-	-

промежуточная аттестация: зачет экзамен	8	1	1	1	5
2.Самостоятельная работа, з.е./час, в том числе (час):	11,26/396	1,39/50	1,53/55	3,69/133	4,38/158
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям и т.п.	357	35	50	128	144
выполнение курсовой работы (проекта)	20	10	-	-	10
подготовка к промежуточной аттеста- ции	19	5	5	5	4
Общая трудоемкость	14/504	1,86/67	1,86/67	4,36/157	5,38/194

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1.Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия			Сам. работа
	Лек- ции	Лабор. рабо- ты	Прак- тиче- ские занят.	Сам. изуч. отд. тем
1.Транспортные и транспортно-технологические машины, используемые в технологических операциях внесения удобрений и защиты растений.	6(2)*	12(4)*	8(2)*	11
2.Транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования, используемые при посеве, посадке сельскохозяйственных культур и уходе за посевами и посадками.	6(2)*	12(2)*	8(2)*	10
3.Машины для заготовки кормов и их транспортирующие органы.	6	12(2)*	8(2)*	10
4.Машины для уборки зерновых культур и их транспортирующие органы	6(2)*	12(4)*	4(2)*	20
5.Машины для послеуборочной обработки зерна и их транспортирующие органы.	6	12(2)*	2	20
6.Специальные уборочные машины и их транспортно-технологические рабочие органы	6(2)*	12(2)*	2(2)*	22
7.Машины для орошения и их транспортирующие органы	6	12(2)*	-	25
8. Землеройные и землеройно-транспортные машины. Совмещение у этих машин технологической и транспортирующей функций.	6(2)*	12(4)*	-	25
9.Машины для строительства и обслуживания открытых каналов и их транспортирующие органы.	6(2)*	8(2)*	-	5
10. Машины и оборудование для приготовления кормов. Транспортёры кормоцехов.	6	8(2)*	2	2
11.Машины и оборудования для механизации приготовления и раздачи кормов.	6(2)*	8(2)*	2	2
12.Транспортное и транспортно-технологическое оборудование для уборки навоза из животноводческих помещений.	4(2)*	8(2)*	2	2
13. Транспортно-технологическое оборудование для транспортирования навоза.	4	9(2)*	2	2
Итого по дисциплине	74(18)*	137(32)*	40(10)*	156

**4.2.Содержания дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий
(заочная форма обучения)**

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия			Сам. работа
	Лекции	Лабор. работы	Практические занят.	Сам. изуч. отд. тем
1.Транспортные и транспортно-технологические машины, используемые в технологических операциях внесения удобрений и защиты растений.	2	4(2)*	-	15
2.Транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования, используемые при посеве, посадке сельскохозяйственных культур и уходе за посевами и посадками.	2	4(2)*	2	10
3.Машины для заготовки кормов и их транспортирующие органы.	2(2)*	2	2	10
4.Машины для уборки зерновых культур и их транспортирующие органы	2	4(2)*	2	18
5.Машины для послеуборочной обработки зерна и их транспортирующие органы.	1	2(2)*		19
6.Специальные уборочные машины и их транспортно-технологические рабочие органы	2	2	2	13
7.Машины для орошения и их транспортирующие органы	1		2(2)*	50
8. Землеройные и землеройно-транспортные машины. Совмещение у этих машин технологической и транспортирующей функций.	2	4	2	50
9.Машины для строительства и обслуживания открытых каналов и их транспортирующие органы.	1	2	2	28
10. Машины и оборудование для приготовления кормов. Транспортёры кормоцехов.	2	4(2)*	-	35
11.Машины и оборудования для механизации приготовления и раздачи кормов.	2	4(2)*	-	35
12.Транспортное и транспортно-технологическое оборудование для уборки навоза из животноводческих помещений.	1	2	2	39
13. Транспортно-технологическое оборудование для транспортирования навоза.	2	2	-	35
Итого по дисциплине	22(2)*	36(12)*	16(2)*	357

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дис- циплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость	
			час.	
очно				
заочно				
5 семестр				
1.	Транспортные и транспортно-технологические машины, используемые в технологических операциях внесения	ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Общее устройство и принцип действия машин для внесения минеральных удобрений в почву». Виды удобрений и их физико-механические свойства. Общее устройство и принцип действия машин для внесения минеральных удобрений в почву. Транспортирующие органы машин для внесения минеральных удобрений, их уст-	2(2)*	0,5

	удобрений и защиты растений.	ройство, принцип действия, регулировки. Агрегат АИР-20 и его транспортирующие органы. Погрузчики, используемые на складах минеральных удобрений. Машина 1-РМГ-4, ее назначение, устройство, принцип действия и регулировки. Транспортирующие рабочие органы машины 1-РМГ-4. Разбрасыватель АРУП-8, его назначение, устройство, принцип действия, регулировки.		
		ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Общее устройство, принцип действия и регулировки машины для транспортирования и внесения органических удобрений» Общее устройство, принцип действия и регулировки машины для транспортирования и внесения органических удобрений: РОУ-6М, РЖТ-4М, МЖТ-10.	2	0,5
		ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Меры безопасности при работе с ядохимикатами для защиты растений» Общее устройство, принцип действия, основные технологические регулировки опрыскивателей. Их технологические емкости (на примере ОПШ-15). Опылители, их устройство, принцип действия и регулировки (на примере ОШУ-50А). Аэрозольные генераторы. Их устройство, принцип действия, регулировки (на примере АГ-УД-2). Протравливатели. Их назначение, устройство, принцип действия. Транспортирующие рабочие органы протравливателей (на примере ПС-10А, ПС-30, ПСШ-5, «Мотитокс» и стационарных комплексов КПС-10, КПС-40).	2	0,5
2.	Транспортные и транспортно-технологические машины и оборудование, используемые при посеве, посадке сельскохозяйственных культур и уходе за посевами и посадками.	ЛЕКЦИЯ №4 Тема: «Общее устройство зерновых, кукурузных, свекловичных, овощных сеялок». Принцип их действия и регулировки. Транспортирующие органы сеялок	2(2)*	0,5
		ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Картофелепосадочные машины: их устройство, принцип работы, основные технологические регулировки». Устройство, принцип работы, основные технологические регулировки. Транспортирующие рабочие органы посадочных машин.	2	0,5
		ЛЕКЦИЯ №6 Тема: «Общее устройство, принцип работы и регулировки культиваторов растениепитателей». Рабочие органы различного назначения. Туковысевающие аппараты культиваторов растениепитателей. Подкормщики растений, их устройство, принцип действия и регулировки (на примере ПОУ).	2	0,5
3.	Машины для заготовки кормов и их транспортирующие органы.	ЛЕКЦИЯ №7 Тема: «Общие сведения о кормах» Классификация кормовых средств. Производственная группировка растительных кормов. Химический состав, питательность и поедаемость кормов.	2	0,5
		ЛЕКЦИЯ №8 Тема: «Технологические схемы и машины для заготовки рассыпного сена» Косилки. Их общее устройство и основные технологические регулировки.	2	0,25
		ЛЕКЦИЯ №9 Тема: «Косилки. Их общее устройство и основные технологические регулировки» Режущие аппараты косилок. Косилки-плющилки и косилки измельчители, их транспортирующие органы (на примере КИР-1,5 и КСК-100А).	2	0,25
Итого за 5 семестр			18(4)*	4
6 семестр				
4.	Машины для уборки зерновых культур и их транспортирую-	ЛЕКЦИЯ №10 Тема: «Способы уборки зерновых культур» Различные технологические схемы уборки зерновых (прямое, «невейка» и др.). Агротехнические требования, предъ-	2	1

	щие органы	являемые к уборке зерновых культур. Валковые жатки и их транспортирующие рабочие органы. Общее устройство валковых жаток, их назначение, принцип действия, технологические регулировки. Транспортирующие органы валковых жаток.		
		ЛЕКЦИЯ №11 Тема: «Зерноуборочные комбайны и их транспортирующие органы» Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и основные технологические регулировки зерноуборочных комбайнов классической компоновочной схемы. Транспортирующие органы комбайновой жатки, наклонной камеры, соломо-сепаратора, стрясной доски. Зерновой, колосовой и выгрузной элеваторы зерноуборочных комбайнов.	2(2)*	1
		ЛЕКЦИЯ №12 Тема: «Подборщики валков» Разновидности, особенности устройства каждого типа, его транспортирующая роль.	2	
		ЛЕКЦИЯ №13 Тема: «Различные технологические схемы уборки незерновой части урожая зерновых культур» Мульчирование, копнение, прессование в прямоугольные и рулонные тюки). Машины используемые при каждой из этих технологических схем (измельчитель, разбрасыватель, волокуши, стогометатель, пресс-подборщики).	2	
5.	Машины для послеуборочной обработки зерна и их транспортирующие органы.	ЛЕКЦИЯ №14 Тема: «Разделение зерновых смесей» Принципы на которых основаны различные методы разделения зерновых смесей. Разделение зерновых смесей по размерам, аэродинамическим свойствам, по состоянию поверхности семян, и рабочие органы для каждого из этих способов разделения.	2	1
		ЛЕКЦИЯ №15 Тема: «Зерноочистительные машины» Зерноочистительные машины и их транспортирующие агрегаты. Зерноочистительные машины: воздушные, воздушно-решетные, триерные и воздушно-триерные. Их транспортирующие рабочие органы. Зерноочистительные комплексы и их транспортирующие органы.	2	1
		ЛЕКЦИЯ №16 Тема: «Машины для сушки зерна и их транспортирующие органы» Виды сушилок (барабанные, шахтные и пневматические), их устройство и принцип действия. Активное вентилирование. Зерноочистительно-сушильные комплексы.	2	1
6.	Специальные уборочные машины и их транспортно-технологические рабочие органы	ЛЕКЦИЯ №17 Тема: «Машины для уборки кукурузы на зерно и их транспортно-технологические рабочие органы» Кукурузоуборочные комбайны КСКУ-6А, ККП-3, ККП-2, и приставки к зерноуборочным комбайнам ППК-4, ППК-6 их устройство, принцип действия, основные технологические регулировки. Транспортирующие технологическое оборудование этих машин.	2(2)*	1
		ЛЕКЦИЯ №18 Тема: «Машины для уборки картофеля и транспортирующие рабочие органы этих машин» Способы уборки картофеля и агротехнические требования, предъявляемые к этому процессу. Устройство, технологический процесс, основные технологические регулировки картофелеуборочных машин: КТН-2В, КПК-2, КПК-3. Роль и значение их транспортирующих рабочих органов. Устройство, технологический процесс и регулировки машин для послеуборочной доработки картофеля КСП-15Б, КСП-15В, КСП-25 и др. транспортирующие и сепарирующие рабочие органы этих сортировальных пунктов	2	1
Итого за 6 семестр			18(4)*	4

7 семестр				
6.	Специальные уборочные машины и их транспортно-технологические рабочие органы	<p>ЛЕКЦИЯ №19 Тема: «Транспортирующие рабочие органы машин для уборки сахарной свеклы» Технологические схемы уборки сахарной свеклы, агротехнические требования к этому процессу. Устройство, технологический процесс работы, регулировки машин для уборки этой культуры: ботвоуборочной машины БМ-6Б, корнеуборочной машины КС-6Б, РКС-6, самоходного свеклопогрузчика очистителя СПС-4,2А. Транспортно-технологические рабочие органы этих машин. Самоходный томатоуборочный комбайн СКТ-2, его транспортирующие органы и их роль в обеспечении качественной работы. Область возможного применения комбайна СКТ-2, его устройство и технологический процесс работы. Регулировки. Роль транспортирующих органов этого комбайна в обеспечении требуемого качества уборки томатов.</p>	2	1
7.	Машины для орошения и их транспортирующие органы	<p>ЛЕКЦИЯ №20 Тема: «Способы орошения и агротехнические требования, предъявляемые к этому процессу». Закрытая и открытая оросительные сети. Насосные станции, их устройство и энергетические источники для их работы.</p>	2	1
		<p>ЛЕКЦИЯ №21 Тема: «Дождевальные машины». Машины работающие от временной оросительной сети (ДДН-70, ДДА-100МА), и их системы для транспортирования воды. Устройство, принцип работы дождевальных машин (БМ) ДДН-70, ДДА-100МА. Дождевальные аппараты (насадки) этих машин. Оценка качества работы каждой из этих машин с агробиологической точки зрения. Дождевальные машины, работающие от закрытой оросительной сети, их системы для транспортирования воды. Устройство и технологический процесс работы ДМ ДКШ-64 «Волжанка» и ДМУ «Фрегат». Способы обеспечения одинакового расхода по всей ширине захвата машины.</p>	2	0,5
8.	Землеройные и землеройно-транспортные машины. Совмещение у этих машин технологической и транспортирующей функций.	<p>ЛЕКЦИЯ №22 Тема: «Землеройные машины. Классификация, общее устройство экскаваторов» Классификация, общее устройство экскаваторов универсальных циклического действия и непрерывного действия. Их транспортирующие органы. Совмещение ими технологических и транспортирующих функций.</p>	2(2)*	1
		<p>ЛЕКЦИЯ №23 Тема: «Бульдозеры, их классификация, устройство, принцип работы, сменные рабочие органы». Расчет тягового баланса и производительности бульдозеров. Методы достижения высокой производительности при выполнении бульдозерных работ.</p>	2	0,5
		<p>ЛЕКЦИЯ №24 Тема: «Скреперы». Классификация, устройство, принцип работы, расчет тягового баланса и производительности скреперов. Методы достижения высокой производительности при выполнении скреперных работ. Совмещение землеройной и транспортирующей функций в работе скреперов.</p>	2	0,5
		<p>ЛЕКЦИЯ №25 Тема: «Грейдеры и грейдер-элеваторы». Назначение, разновидности (классификация), устройство. Струг-метатель. Устройство и принцип работы этой машины. Совмещение у этих машин землеройной и транспортной функций.</p>	2	0,5
9.	Машины для строительства и обслуживания открытых каналов и их транспортирующие органы	<p>ЛЕКЦИЯ №26 Тема: «Каналокапатели». Классификация, устройство, принцип работы. Совмещение землеройной и транспортной функций.</p>	2(2)*	1
Итого за 7 семестр			16(4)*	6

8 семестр				
9.	Машины для строительства и обслуживания открытых каналов и их транспортирующие органы.	ЛЕКЦИЯ №27 Тема: «Машины для разравнивания кавальеров, планировки dna и откосов каналов». Назначение и классификация этих машин. Их устройство и технологический процесс работы. Транспортирующие рабочие органы планировщиков каналов. Машины для содержания и ремонта открытых каналов. Каналоочистители. Классификация, устройство, принцип работы. Фрезерные, цепные, и скребковые каналоочистители. Машины для удаления растительности из каналов. Каналоокашивающие машины, их классификация, принцип работы. Машины для удаления скошенной растительности из каналов. Совмещение у этих машин Технологической и транспортирующей функций.	2(2)*	0,5(0,5)*
		ЛЕКЦИЯ №28 Тема: «Машины для планировки полей». Виды планировок полей. Машины для эксплуатационной и капитальной планировок. Планировщики полей: ковшовые, отвальные. Их разновидности технологический процесс, особенности конструкции.	2	
10.	Машины и оборудование для приготовления кормов. Транспортеры кормоцехов.	ЛЕКЦИЯ №29 Тема: «Питатели кормов». Классификация, устройство, принцип работы.	2	0,5(0,5)*
		ЛЕКЦИЯ №30 Тема: «Транспортеры кормов». Назначение, устройство, технологический процесс работы.	2	0,5(0,5)*
		ЛЕКЦИЯ №31 Тема: «Технология механизированной раздачи кормов». Технологическая схема работы мобильных кормораздатчиков. Схема работы стационарного кормораздатчика.	2	
11.	Машины и оборудования для механизации приготовления и раздачи кормов.	ЛЕКЦИЯ №32 Тема: «Передвижные и стационарные кормораздатчики». Классификация кормораздатчиков. Назначение, устройство, технологический процесс работы. Сравнительный анализ передвижных и стационарных кормораздатчиков. Стационарные кормораздатчики, их конструкция и технологический процесс работы.	2(2)*	0,5(0,5)*
		ЛЕКЦИЯ №33 Тема: «Погрузчики специальные». Назначение, устройство, технологический процесс работы погрузчиков кормов.	2	0,5
12.	Транспортное и транспортно-технологическое оборудование для уборки навоза из животноводческих помещений.	ЛЕКЦИЯ №34 Тема: «Технология механизированной уборки, транспортировки и утилизации навоза». Скребковые транспортеры для уборки навоза из животноводческих помещений. Классификация навозоуборочных средств. Назначение, устройство, технологический процесс работы.	2(2)*	0,5
		ЛЕКЦИЯ №35 Тема: «Скреперные установки». Назначение, устройство и технологический процесс работы.	2	0,5
13.	Транспортно-технологическое оборудование для транспортирования навоза.	ЛЕКЦИЯ №36 Тема: «Скребковые установки для транспортирования навоза от животноводческих помещений в навозохранилище». Назначение, устройство и технологический процесс работы.	2	0,5
		ЛЕКЦИЯ №37 Тема: «Установка пневматическая для транспортирования навоза». Назначение, устройство и принцип действия пневматических установок. Технологический процесс пневматического транспортирования навоза.	2	0,5
Итого за 8 семестр			22(6)*	8(2)*
Итого по дисциплине			74(18)*	22(2)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3.2 Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость	
			очно	заочно
Семестр 5				
1	Транспортные и транспортно-технологические машины, используемые в технологических операциях внесения удобрений и защиты растений.	Лаб. работа № 1. Машины для внесения минеральных удобрений: разбрасыватели туковая сеялка РТТ-4,2; РНУ-0,5; МВУ-8; 1 РМГ-4.	4(2)*	2(2)*
		Лаб. работа № 2. Машины для внесения органических удобрений: прицепной разбрасыватель РОУ-6; жиже-разбрасыватель РЖТ-8, порционный опрыскиватель ПОМ-630 (ПОУ).	4(2)*	
		Лаб. работа №3. Исследование процесса работы опрыскивателя SP 275 235 (Ростсельмаш).	4	
		Лаб. работа № 4. Агрегат АИР-20	2	-
2	Транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования, используемые при посеве, посадке сельскохозяйственных культур и уходе за посевами и посадками.	Лаб. работа № 5. Влияние скорости вращения и длины рабочей части катушки на величину высева семян.	4(2)*	0,5
		Лаб. работа №6. Исследование дискового высевающего аппарата .	4	0,5
		Лаб. работа №7. Исследование работы пневматической сеялки Versatile(Ростсельмаш).	2	-
		Лаб. работа №8. Исследование работы сеялки с копирующими анкерными сошниками Versatile(Ростсельмаш).	2	-
3	Машины для заготовки кормов и их транспортирующие органы.	Лаб. работа № 9. Косилка самоходная KSU-1 (Ростсельмаш).	4(2)*	0,5
		Лаб. работа № 10. Машины для заготовки кормов: пресс-подборщик, подборщик-копнитель, копновоз, погрузчик.	2	0,5
		Лаб. работа № 11. Кормоуборочный комбайн RSM 1401 (Ростсельмаш).	2	-
		Лаб. работа №12.Комбайн кормоуборочный самоходный РСМ-100 «Дон-680М» (Ростсельмаш).	2	-
Итого за 5 семестр			36(8)*	4(2)*
6 семестр				
4	Машины для уборки зерновых культур и их транспортирующие органы	Лаб. работа № 13. Валковые жатки.	2(2)*	2(2)*
		Лаб. работа № 14. Подборщики валков	2	1
		Лаб. работа № 15. Зерноуборочный комбайн TORUM 780 750 » (Ростсельмаш).	4(2)*	-
		Лаб. работа № 16. Зерноуборочный комбайн RSM 161 » (Ростсельмаш).	2	-
		Лаб. работа № 17. Технологические схемы уборки не зерновой части урожая и используемая при этом техника	2	-
5	Машины для послеуборочной обработки зерна и их транспортирующие органы.	Лаб. работа № 13. Воздушные и воздушно-решетные зерноочистительные машины.	4(2)*	1
		Лаб. работа № 14. Триерные и воздушно-решетно-триерные машины.	4(2)*	-
		Лаб. работа № 15. Специальные зерноочистительные машины	4	-
6	Специальные уборочные машины и их транспортно-технологические рабочие органы	Лаб. работа № 16. Роторная кукурузная жатка KEMPER 445 кормоуборочного комбайна RSM 1401(Ростсельмаш).	4	1
		Лаб. работа № 17. Картофелеуборочные машины КТН-2В, КПК-3.	4	1
		Лаб. работа № 18. Свеклоуборочные машины БМ-6Б, КС-6Б и РКС-6	4	-
Итого за 6 семестр			36(8)*	6(2)*
7 семестр				
7	Машины для орошения и их транспортирующие органы	Лаб. работа № 19. Дождевательные машины, работающие от временной оросительной сети (ДДН-70 и ДДА-100 МА)	6(2)*	2

		Лаб. работа № 20. Дождевальные машины, работающие от закрытой оросительной сети (ДКШ-64 «Волжанка» и ДМУ «Фрегат»)	4(2)*	2
8	Землеройные и землеройно-транспортные машины. Совмещение у этих машин технологической и транспортирующей функций.	Лаб. работа № 21. Экскаваторы циклического и непрерывного действия.	4(2)*	2(2)*
		Лаб. работа № 22. Землеройно-транспортные машины.	6(2)*	2(2)*
9	Машины для строительства и обслуживания открытых каналов и их транспортирующие органы.	Лаб. работа № 23.Каналокопатели.	4	2
		Лаб. работа № 24.Кавальероразравниватели.	4	2
		Лаб. работа № 25. Планировщики каналов	4	-
Итого за 7 семестр			32(8)*	12(4)*
8 семестр				
10	Машины и оборудование для приготовления кормов. Транспортеры кормоцехов.	Лаб. работа № 26. Устройство, работа питателей кормов.	4(2)*	2(2)*
		Лаб. работа № 27. Изучение устройства, работы и регулировок транспортеров кормоцеха.	4(2)*	2
11	Машины и оборудования для механизации приготовления и раздачи кормов.	Лаб. работа № 28. Кормораздатчик тракторный, универсальный КТУ-10А.	4(2)*	2(2)*
		Лаб. работа № 29. Миксер-кормораздатчик вертикальный CormorantVertical 800-1200 (Ростсельмаш).	2	2
		Лаб. работа № 32. Миксер-кормораздатчик горизонтальный CormorantHorizontal 1300-1500 (Ростсельмаш).	2	-
12	Транспортное и транспортно-технологическое оборудование для уборки навоза из животноводческих помещений.	Лаб. работа№ 33. Скребковый транспортер для удаления навоза ТСН-160А,	4	2
		Лаб. работа №34 Скреперная установка для удаления навоза ТС-1.	3	-
		Лаб. работа№ 37. Скреперная установка для удаления навоза УС-Ф-170.	2	-
13	Транспортно-технологическое оборудование для транспортирования навоза.	Лаб. работа №38. Пневматическая установка для транспортировки навоза.	4(2)*	2
		Лаб. работа №39. Установка УТН для транспортирования навоза в навозохранилище.	4	2
Итого за 8 семестр			33(8)*	14(4)*
Итого по курсу			137 (32)	36 (12)

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3.3 Практические работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема практической работы	Трудоемкость, час	
			очно	заочно
5 семестр				
1	Транспортные и транспортно-технологические машины, используемые в технологических операциях внесения удобрений и защиты растений.	Практ. работа.№ 1. Расчет потребности транспортно-технологических машин для внесения минеральных удобрений для N-ой площади.	1	1
		Практ. работа.№ 2. Определение состава МТА для внесения органических удобрений для N-ой площади.	2	-
		Практ. работа.№ 3. Определение скорости движения опрыскивателя и расхода раствора ядохимикатов при заданных агротехнических требованиях	2(2)*	-
		Практ. работа.№ 4. Определение скорости питающего транспортера навозоразбрасывателя и угловых скоростей вращения битеров при заданных агротехнических требованиях.	2	-

2	Транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования, используемые при посеве, посадке сельскохозяйственных культур и уходе за посевами и посадками.	Практ. работа.№ 5. Расчет потребности транспортно-технологических машин для заправки посевных агрегатов, работающих N-ой площади (посев зерновых).	2	2
		Практ. работа.№ 6. Расчет транспортирующих органов сеялок.	2	-
		Практ. работа.№ 7. Определение рабочего хода сеялки между заправками бункера.	1	-
		Практ. работа.№ 8. Определение кинематических показателей режимов работы рассадопосадочного аппарата при различных агротехнических требованиях	1	-
3	Машины для заготовки кормов и их транспортирующие органы.	Практ. работа.№ 9. Определение состава уборочного звена на заготовке тюкованного сена с площади ...при урожайности...ц/га.	2	1
		Практ. работа.№ 10.. Определение состава уборочного звена на заготовке рассыпного сена с площади ...при урожайности...ц/га.	1	-
		Практ. работа № 11. Определение состава уборочного звена уборке кукурузы на силос с площади ...при урожайности...ц/га.	2(2)*	-
Итого за 5 семестр			18(4)*	4
7 семестр				
4	Машины для уборки зерновых культур и их транспортирующие органы	Практ. работа № 12. Определение количества валковых жаток, потребных для укладки пшеницы урожайностью 45 ц/га (соотношение зерна и соломы 1:1,25) с площади...га.	-	2
		Практ. работа. № 13. Определение состава транспортного звена для транспортирования зерна от комбайнов на ток, расположенный на расстоянии 5 км. Урожайность пшеницы 50ц/га.	-	-
5	Машины для послеуборочной обработки зерна и их транспортирующие органы.	Практ. работа. № 15. Определение производительности зерносушилки при различных параметрах исходного продукта.	-	-
6	Специальные уборочные машины и их транспортно-технологические рабочие органы	Практ. работа. № 16. Расчет транспортирующих рабочих органов картофелеуборочных машин.	-	2
Итого за 7 семестр			-	4
8 семестр				
10	Машины и оборудование для приготовления кормов. Транспортёры кормоцехов.	Практ. работа № 20. Проектирование кормоцеха.	6(2)*	2(2)*
11	Машины и оборудования для механизации приготовления и раздачи кормов.	Практ. работа № 21. Проектирование линии приготовления и раздачи кормов	6(2)*	2
12	Транспортное и транспортно-технологическое оборудование для уборки навоза из животноводческих помещений.	Практ. работа № 21. Проектирование линии уборки и транспортирования навоза	6(2)*	2
13	Транспортно-технологическое оборудование для транспортирования навоза.	Практ. работа № 21. Расчет пневмоустановки для транспортирования навоза в навозохранилище.	4	2
Итого за 8 семестр			22(6)*	8(2)*
Итого по курсу			40(10)*	16(2)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Транспортные и транспортно-технологические машины и комплексы в агропромышленном комплексе» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно – методической документацией по данной дисциплине разработаны для внутривузовского пользования следующие учебные пособия и методические указания:

1. Габаев А.Х [Электронный ресурс] Транспортно и транспортно-технологические машины и оборудования в агропромышленном комплексе: Учебно-методическое пособие к самостоятельной работе Н. КБГАУ. 2019. режим доступа: <http://biblioclub.ru>
2. Габаев А.Х [Электронный ресурс] Транспортно и транспортно-технологические машины и оборудования в агропромышленном комплексе: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям Н. КБГАУ. 2020. режим доступа: <http://biblioclub.ru>

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной(заочной) формам обучения соответственно – 218(396) часов, из них 156(357) часов выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению практических занятий, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется во время промежуточной аттестации.

Выделяемый на самостоятельное выполнение курсовой работы объем часов, (10 на очной и заочной формах обучения), используется для самостоятельной работы обучающихся (выполнение и оформление курсовой работы). Контроль самостоятельной работы здесь осуществляется проверкой работы на правильность выполнения и оформления и ее защиты автором

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (42 ч. по очной форме и 19 часов по заочной форме), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачетам и экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№№ разделов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения	Форма самостоятельной работы и контроля
1	1.Транспортно-технологическое оборудование используемое при внесении удобрений 1. Способы внесения удобрений. 2. Виды удобрений и их свойства.	11 (15)	[1,2,6,7,8, 13, 14]	Подготовка к балльно-рейтинговым и контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена (зачета). Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена (зачета).
	2.Транспортные и транспортно-технологические машины и оборудование, используемые при химической защите растений 1. Методы защиты растений от болезней и сельскохозяйственных вредителей, типы применяемых машин. 2.Типы опрыскивателей, их достоинства и недос-			

	<p>татки, условия применения.</p> <p>3. Устройство и регулировки штангового опрыскивателя.</p> <p>4. Устройство и регулировки вентиляторного опрыскивателя.</p> <p>5. Устройство и регулировки опыливателя.</p> <p>6. Устройство и регулировки протравливателя.</p>			
2	<p>3. Транспортирующие органы посевных и посадочных машин</p> <p>1. Типы высевających аппаратов сеялок.</p> <p>2. Классификация сеялок, посадочных машин и машин для внесения удобрений.</p> <p>3. Устройство, работа и регулировки картофелесажалки.</p> <p>4. Устройство, работа и регулировки рассадопосадочной машины.</p> <p>4. Транспортирующие органы машин для ухода за посевами и посадками.</p> <p>1 Типы рабочих органов культиваторов и условия их применения.</p> <p>2. Устройство, установки и регулировки пропашного культиватора.</p> <p>3. Устройство, установки и регулировки культиватора для сплошной обработки почвы</p>	10 (10)	[1,2,3,8,14,15]	Подготовка к балльно-рейтинговым и контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена (зачета). Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена (зачета).
3	<p>5. Технологические схемы и машины для заготовки рассыпного сена</p> <p>1. Устройство и работа сенокосилок КС-2.1 и роторной косилки</p> <p>2. Грабли поперечные и боковые. Устройство, работа, регулировка</p> <p>3. Стогометатели: устройство, регулировка, работа.</p> <p>6. Машины для заготовки прессованного сена и их транспортирующие органы.</p> <p>1. Устройство и работа пресс подборщика ПР-Ф-750.</p> <p>2. Устройство и работа пресс подборщика крупногабаритных тюков ПКТ-Ф-2</p>	10 (10)	[1,2,3,6,7,13,14,15]	Подготовка к балльно-рейтинговым и контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена (зачета). Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена (зачета).
4	<p>7. Способы уборки зерновых культур</p> <p>1. Однофазный способ.</p> <p>2. Двухфазный способ.</p> <p>3. Индустриально-поточные способы.</p> <p>8. Валковые жатки и их транспортирующие органы.</p> <p>1. Навесная жатка ЖВН-6А.</p> <p>2. Сдваивающая жатка ЖВН-10А</p> <p>9. Зерноуборочные комбайны и их транспортирующие органы</p> <p>1. Общее устройство и технологический процесс работы зерноуборочного комбайна.</p> <p>2. Устройство и регулировки мотовила зерноуборочного комбайна.</p> <p>3. Устройство и регулировки наклонной камеры зерноуборочного комбайна.</p> <p>4. Типы молотильных аппаратов зерноуборочного комбайна и их сравнительная характеристика и условия применения.</p> <p>5. Технологические показатели работы молотильных аппаратов.</p> <p>9. Транспортные операции при уборке незерновой части урожая зерновых и их механизация</p> <p>1. Тросово-рамочная волокуша ВТУ-10.</p>	20 (18)	[1,2,10,17]	Подготовка к балльно-рейтинговым и контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена (зачета). Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена (зачета).

	2. Универсальный скирдовальный агрегат УСА-10.			
5	<p>10. Принципы, на которых основаны различные методы разделения зерновых смесей.</p> <p>1. Сущность и способы очистки и сортирования зерна.</p> <p>2. Физико-механические свойства сельскохозяйственных материалов, влияющие на их разделение.</p> <p>3. Аэродинамические свойства компонентов, разделяемых смесей. Критическая скорость.</p> <p>12. Зерноочистительные машины и их транспортирующие органы</p> <p>1. Классификация зерноочистительных машин, показатели качества работы.</p> <p>2. Общее устройство, технологический процесс работы и регулировки семяочистительной машины СМ-4.</p> <p>3. Назначение, устройство, технологический процесс работы и регулировки пневматической колонки ОПС-2.</p> <p>4. Технологическая схема обработки зерна на зерноочистительно-сушильных пунктах. Общее устройство зерноочистительных пунктов ЗАВ.</p> <p>13. Машины для сушки зерна и их транспортирующие органы</p> <p>1. Способы сушки зерна</p> <p>2. Барабанные зерносушилки.</p> <p>3. Шахтные зерносушилки.</p>	20 (19)	[1,2,10,14,15,17]	Подготовка к балльно-рейтинговым и контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена (зачета). Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена (зачета).
6	<p>14. Машины для уборки кукурузы на зерно и их транспортно-технологические рабочие органы</p> <p>1. Типы машин для уборки картофеля в различных почвенно-климатических условиях.</p> <p>2. Основные рабочие органы картофелеуборочных машин, их назначение, типы, устройство, процесс работы, регулировки и способы снижения травмирования клубней.</p> <p>3. Назначение, общее устройство, процесс работы и регулировки ботвоуборочных машин.</p> <p>4. Автоматизация контроля и управления ботвоуборочной машины.</p> <p>5. Устройство и работа основных рабочих органов корнеуборочных машин.</p> <p>6. Общее устройство, рабочий процесс и регулировки корнеуборочных машин.</p> <p>15. Машины для уборки картофеля и транспортирующие рабочие органы этих машин</p> <p>1. Типы машин для уборки картофеля в различных почвенно-климатических условиях.</p> <p>2. Основные рабочие органы картофелеуборочных машин, их назначение, типы, устройство, процесс работы, регулировки и способы снижения травмирования клубней.</p> <p>3. Назначение, общее устройство, процесс работы и регулировки ботвоуборочных машин.</p> <p>4. Автоматизация контроля и управления ботвоуборочной машины.</p> <p>5. Устройство и работа основных рабочих органов корнеуборочных машин.</p> <p>16. Транспортирующие рабочие органы машин для уборки сахарной свеклы.</p> <p>1. Способы и технологии уборки сахарной свеклы.</p> <p>2. Прицепная ботвоуборочная машина БМ-6Б.</p>	22 (13)	[1,2,10,14,15,17]	Подготовка к балльно-рейтинговым и контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена (зачета). Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена (зачета).

	3. Самоходная корнеуборочная машина КС-6Б.			
	17. Самоходный томатоуборочный комбайн СКТ-2, его транспортирующие органы и их роль в обеспечении качественной работы.			
7	<p>18. Способы орошения и агротехнические требования, предъявляемые к этому процессу</p> <p>19. Дождевальные машины, работающие от временной оросительной сети (ДДН-70, ДДА-100МА), и их системы для транспортирования воды. 1.Классификация, назначение, устройство и принцип действия дождевальных машин, агрегатов и установок.</p> <p>20. Дождевальные машины, работающие от закрытой оросительной сети, их системы для транспортирования воды 1. Назначение, типы, устройство и принцип действия основных элементов оросительной системы: насосных станций, трубопроводов и арматуры, дождевальных аппаратов и гидроподкормщиков.</p>	25 (50)	[1,2,6,10, 13, 14,15]	Подготовка к балльно-рейтинговым и контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена (зачета). Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена (зачета).
8	<p>21. Землеройные машины 1. Виды рабочего оборудования строительных универсальных ЭО. 2. Устройство рабочего оборудования ЭНД различного типа.</p> <p>22. Бульдозеры 1. Классификация, особенности устройства, область эффективного использования и методы повышения производительности бульдозеров.</p> <p>23. Скреперы 1.Классификация и область эффективного использования скреперов. 2.Устройство различных модификаций скреперов. 3.Основные методы повышения производительности при выполнении скреперных работ.</p> <p>24. Грейдеры, грейдер-элеваторы, стругметатели. 1. Классификация, особенности устройства, область эффективного использования и методы повышения производительности грейдеров, грейдер-элеваторов и землеройно-фрезерных машин.</p>	25 (50)	[1,2,11, 16]	Подготовка к балльно-рейтинговым и контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена (зачета). Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена (зачета).
9	<p>25. Каналокапатели. 1.Классификация, устройство, принцип работы. 2. Совмещение землеройной и транспортной функций</p> <p>26. Машины для разравнивания кавальеров, планировки дна и откосов каналов. 1 Классификация кавальеро-разравнивателей и устройства различных типов этих машин.</p> <p>27. Машины для содержания и ремонта открытых каналов. 1. Каналоочистители.</p> <p>28. Машины для планировки полей. 1. Планировщики полей, их классификация и особенности устройства различных типов этих машин.</p>	5 (28)	[1,2,11, 16]	Подготовка к балльно-рейтинговым и контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена (зачета). Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена (зачета).
10	<p>29. Питатели кормов. 1.Классификация, устройство, принцип работы концентрированных стебельчатых кормов.</p> <p>30.Транспортеры кормов. 1. Назначение, устройство, технологический процесс работы скребковых, сборных шнековых транспортеров.</p>	2 (35)	[3,4,5,7,9, 11,12]	Подготовка к балльно-рейтинговым и контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена (зачета). Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена (зачета).

11	31. Технология механизированной раздачи кормов. 1. Технологическая схема работы мобильных кормораздатчиков. 2. Схема работы стационарного кормораздатчика. Достоинства и недостатки стационарных кормораздатчиков.	2 (35)	[3,4,5,7,8, 11,12]	Подготовка к балльно-рейтинговым и контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена (зачета). Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена (зачета).
	32. Передвижные кормораздатчики и кормозагрузчики. 1. Классификация кормораздатчиков. 2. Назначение, устройство, технологический процесс работы. 3. Сравнительный анализ передвижных и стационарных кормораздатчиков.			
	33. Стационарные кормораздатчики, их конструкция и технологический процесс работы. 1. Устройство и работа кормораздатчика ТВК-80А			
	34. Погрузчики специальные. 1. Назначение, устройство, технологический процесс работы погрузчиков кормов.			
12	35. Технология механизированной уборки, транспортировки и утилизации навоза. 1. Способы уборки навоза.	2(39)	[3,4,5,8,9, 11]	Подготовка к балльно-рейтинговым и контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена (зачета). Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена (зачета).
	36. Скребокковые транспортеры для уборки навоза из животноводческих помещений. 1. Классификация навозоуборочных средств. 2. Назначение, устройство, технологический процесс работы скребокковых транспортеров.			
	37. Скреперные установки. Назначение, устройство и технологический процесс работы.			
13	38. Скребокковые установки для транспортирования навоза от животноводческих помещений в навозохранилище. Назначение, устройство и технологический процесс работы.	2(35)	[3,4,5,8,9, 11]	Подготовка к балльно-рейтинговым и контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена (зачета). Ответ во время проведения контрольных мероприятий и экзамена (зачета).
	39. Установка пневматическая для транспортирования навоза в навозохранилище. Назначение, устройство и принцип действия пневмоустановки для транспортирования навоза в навозохранилище.			
	40. Поршневой насос установки УТН для подачи навоза в навозохранилище. 1. Назначение, устройство и принцип действия.			
14	Выполнение курсового проекта (работы)	20(20)		Защита курсовой работы и курсового проекта
	Подготовка к промежуточной аттестации	42(19)		Сдача зачета-5, 6 и 7 сем. Сдача экзамена 8 сем.
		218(396)		

* - Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	Транспортные и транспортно-технологические машины, используемые в технологических операциях внесения удобрений для защиты растений.	ОПК-5, ПК-9	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
2.	Транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования, используемые при посеве, посадке сельскохозяйственных культур и уходе за посевами и посадками.	ОПК-5, ПК-9	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
3.	Машины для заготовки кормов и их транспортирующие органы.	ОПК-5, ПК-9	3-ий рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
4.	Машины для уборки зерновых культур и их транспортирующие органы	ОПК-5, ПК-9	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
5.	Машины для послеуборочной обработки зерна и их транспортирующие органы.	ОПК-5, ПК-9	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
6.	Специальные уборочные машины и их транспортно-технологические рабочие органы	ОПК-5, ПК-9	3-ий рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
7.	Машины для орошения и их транспортирующие органы	ОПК-5, ПК-9	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
8.	Землеройные и землеройно-транспортные машины. Совмещение у этих машин технологической и транспортирующей функций.	ОПК-5, ПК-9	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
9.	Машины для строительства и обслуживания открытых каналов и их транспортирующие органы.	ОПК-5, ПК-9	3-ий рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
10.	Машины и оборудование для пригото-	ОПК-5, ПК-9	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые

	ления кормов. Транспортёры кормоцехов.		контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
11.	Машины и оборудования для механизации приготовления и раздачи кормов. Транспортное и транспортно-технологическое оборудование для уборки навоза из животноводческих помещений. Транспортно-технологическое оборудование для транспортирования навоза.	ОПК-5, ПК-9	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)

6.2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание уровня усвоения студентами знаний и формирования умений и навыков а также освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика. Промежуточный контроль – это своего рода микроэкзамен по пройденному материалу учебной дисциплины. Он может проводиться, как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие на практических занятиях);

- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиум);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 10 баллов, а остальные 10 баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания руководствуемся следующим:

15-20баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

10-14баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 10баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знания, умения и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Транспортно и транспортно-технологические машины и оборудование в агропромышленном комплексе» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ОПК-5 - Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;

ПК-9 - Способен организовать работу по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов;

В процессе освоения образовательной программы по 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (направленность автомобили и автомобильное хозяйство) компетенций ОПК-5 и ПК-9 формируются при изучении дисциплин и прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК-5	Б1.О.25.01 Теоретическая механика	2
	Б1.О.07 Правоведение	3
	Б1.О.25.03 Сопротивление материалов Б2.О.04(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа	
	Б1.О.17 Материаловедение и технология конструкционных материалов	4
	Б1.О.25.02 Теория механизмов и машин Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	5
	Б2.О.05(П) Производственная практика, эксплуатационная	
	Б1.О.25.04 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины	6
	Б1.О.23 Патентоведение	7
ПК-9	Б1.О.26.03 Транспортные и транспортно-технологические машины и комплексы в агропромышленном комплексе Б3.01(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Б2.О.05(П) Производственная практика, эксплуатационная	8
	ФТД.02 Транспортные системы в сельскохозяйственном производстве	5
	Б2.О.05(П) Производственная практика, эксплуатационная	6
	Б1.В.1.04 Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	7

	Б1.В.1.ДВ.03.01 Автомобильные дороги и дорожные машины	8
	Б1.В.1.ДВ.03.02 Строительные и дорожные машины	
	Б1.О.27.03 Транспортные и транспортно-технологические машины и комплексы в агропромышленном комплексе	
	Б1.О.27.01 Автомобили	

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин, прохождения практик и ГИА.*

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – экзамен (*зачет*).

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от (*зачета*) семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;

- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает, **«автоматом»** оценку - **«хорошо»**, **55** и выше **«отлично»**.

(- если студент набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов, то он получает зачет «автоматом»)

- Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен) (*зачет*).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку **«отлично»**.

Индикаторы достижения компетенций*

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно/ не зачтено	удовлетворительно/ зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
ИД-1 _{ОПК-5} Обосновывает технические решения, выбирает эффективные и безопасные	Знать: методы обоснования технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности.	Не знает метод обоснования технических решений выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности.	Не в полной мере знает методы обоснования технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональ-	Достаточно владеет методами обоснования технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональ-	В полной мере владеет методами обоснования технических решений, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональ-

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно/ не зачтено	удовлетворительно/ зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
ные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности. (8-ой этап)			ной деятельности.	ной деятельности.	ной деятельности.
	Уметь: обосновывать технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.	не обладает умениями обосновывать технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.	Частично обладает умениями обосновывать технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.	Умеет обнаруживать и обосновывать технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.	На высоком уровне умеет обнаруживать и обосновывать технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.
	Владеть: навыками обосновывания технических решений, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.	Не владеет навыками обосновывания технических решений, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.	Не в полной мере владеет навыками обосновывания технических решений, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.	Владеет навыками обосновывания технических решений, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.	Владеет на высоком уровне навыками обосновывания технических решений, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.
ИД-1 ПК-09 Демонстрирует знание критериев эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортных технологий машин и комплексов (8-ой этап)	Знать: критерии эффективной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.	Не знает основные критерии эффективной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.	Частично знает основные критерии эффективной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.	Знает на достаточно высоком уровне основные критерии эффективной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.	На высоком уровне знает основные критерии эффективной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.
	Уметь: эффективно эксплуатировать и ремонтировать транспортно-технологические машины и комплексы	Не умеет эксплуатировать и ремонтировать транспортно-технологические машины и комплексы.	Не в полной мере умеет эксплуатировать и ремонтировать транспортно-технологические машины и комплексы	На достаточно хорошем уровне умеет эксплуатировать и ремонтировать транспортно-технологические машины и комплексы	На высоком уровне умеет эксплуатировать и ремонтировать транспортно-технологические машины и комплексы.
	Владеть: критериями эффективной эксплуата-	Не владеет навыками эффектив-	Знаком с некоторыми элементами	Владеет навыками эффективной	В полной мере владеет навыками

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно/ не зачтено	удовлетворительно/ зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
	тации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	ной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	эффективной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	ми эффективной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов
ИД-2 _{ПК-09} Организует работу по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов (8-ой этап)	Знать: современные технологии по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.	Не овладел современными технологиями по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.	Частично знает современные технологии по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.	Знает общие современные технологии по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.	Знает на достаточно современные технологии по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.
	Уметь: работать по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.	Не умеет работать по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.	Не в достаточной мере умеет самостоятельно работать по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.	Умеет самостоятельно работать по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.	На высоком уровне умеет самостоятельно работать по повышению эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.
	Владеть: методами повышения эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Не владеет методами повышения эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Способен частично владеть методами повышения эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Владеет навыками и методами повышения эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов	Отлично владеет навыками и методами повышения эффективности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов

*На этапе освоения дисциплины

Для допуска к экзамену (зачету), студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается

к экзамену (*зачету*). Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На экзамене (*зачете*) студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на экзамене.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично) (<i>зачтено</i>)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо) (<i>зачтено</i>)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно) (<i>зачтено</i>)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно) (<i>не зачтено</i>)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенции ИД-2_{УК-1}, ИД-5_{УК-1}, ИД-1_{ПК-09}, ИД-2_{ПК-09} в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Примерная тематика курсовых проектов(работ)

1. Расчет параметров режущего аппарата.
2. Исследование работы мотовила.
3. Разбрасыватель органических удобрений типа РУН-15
4. Измельчитель минеральных удобрений
5. Смеситель минеральных удобрений
6. Проект механизации производственных процессов фермы или комплекса (КРС, свинофермы, овцефермы, птицефермы) хозяйства с разработкой одной из технологических линий: раздачи кормов, удаления и хранения навоза, микроклимата и водоснабжения,
7. сбора и упаковки яиц.

8. Проект реконструкции фермы или комплекса (КРС, свинофермы, овцефермы, птицефермы) с разработкой одной из технологических линий.

7.3.2. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

Раздел 1. Транспортные и транспортно-технологические машины, используемые в технологических операциях внесения удобрений для защиты растений.

1. Назовите основные способы внесения удобрений:
 - а) основной, припосевной, подкормка;
 - б) разбросной, подпочвенный;
 - в) рядовой, пунктирный.
2. Внесение удобрений одновременно с посевом осуществляется способом:
 - а) основным;
 - б) припосевным;
 - в) подкормкой;
 - г) поточным.
3. Навоз, торф и торфонавозные компосты относятся к удобрениям:
 - а) минеральным;
 - б) органическим;
 - в) органоминеральным.
4. При внесении минеральных удобрений отклонение фактической дозы от заданной допускается не более:
 - а) $\pm 8\%$;
 - б) $\pm 10\%$;
 - в) $\pm 5\%$;
 - г) $\pm 15\%$.
5. На машине I РМГ-4 применены разбрасывающие рабочие органы:
 - а) шнековые;
 - б) дисковые с желобчатыми лопатками;
 - в) тарелка;
 - г) наконечники.
6. Изменением каких параметров регулируют дозу внесения удобрений на машине IРМГ-4?
 - а) скорости движения агрегата и открытием заслонки;
 - б) скорости движения транспортера и открытием заслонки;
 - в) скорости вращения разбрасывающих дисков.
7. Дозу внесения твердых органических удобрений на машинах РОУ-6 и ПРТ – 10 регулируют:
 - а) изменением скорости движения агрегата;
 - б) перестановкой звездочек привода транспортера;
 - в) изменением частоты вращения разбрасывающего барабана;
 - г) перестановкой звездочек привода транспортера и изменением скорости движения агрегата.
8. Для настройки машины МЖТ -10 на выполнение различных операций служит:
 - а) переключающее устройство;
 - б) центробежный насос;
 - в) вакуумная установка;
 - г) жидкостный клапан.
9. Дозу высева туков на аппарате АТД-2 регулируют:
 - а) изменением передаточного отношения механизма передач с помощью сменных звездочек;
 - б) поворотом скребка заслонки;
 - в) а и б;
 - г) изменением скорости перемещения агрегата.
10. Наиболее эффективный метод защиты растений:
 - а) агротехнический
 - б) биологический;
 - в) физический;
 - г) химический.
11. Перечислите способы защиты растений.
 - а) опрыскивание, протравливание, нанесение аэрозолей, опыливание;
 - б) биологический, физический, химический, агротехнический;
 - в) физический, протравливание, нанесение аэрозолей, опыливание.
12. Какие опрыскиватели распыливают высококонцентрированный жидкий препарат на капли размером 25...125мкм и вносят дозами 1...5л/га на полевых культурах и 5...25л/га на многолетних насаждениях?
 - а) объемные;
 - б) полнообъемные;
 - в) малообъемные;
 - г) ультрамалообъемные.
13. Дефлекторные распылители опрыскивателей дробят жидкость на капли размером:
 - а) 250...400мкм;
 - б) 60...150 мкм;
 - в) 75... 150 мкм;
 - г) 160...240 мкм.
14. На опрыскивателе ОПШ -15 применена распределительная система:
 - а) вентилаторная;
 - б) штанговая;
 - в) комбинированная;
 - г) брандспойнт.
15. Регулировка дозы расхода ядохимиката на опылителях осуществляется изменением:
 - а) размера выходного отверстия перемещением заслонки;
 - б) скорости перемещения агрегата;
 - в) частоты вращения шнека - питателя;
 - г) частоты вращения ворошителя.
16. В зависимости от режима работы аэрозольного генератора температуру смеси регулируют в пределах:
 - а) 550...800°C;
 - б) 380...530°C;
 - в) 200...250°C;
 - г) 250...300°C;

Раздел 3. Машины для заготовки кормов и их транспортирующие органы.

1. Какие режущие аппараты относятся к аппаратам бесподпорного резания?
 - а) сегментно-пальцевой и беспальцевой;
 - б) беспальцевой и ротационно-дисковой;
 - в) ротационно-дисковый; ротационно-барабанный.
 - г) дисковые и барабанные.
2. К режущим аппаратам подпорного резания относятся:
 - а) ротационно-дисковые; б) ротационно-барабанные;
 - в) сегментно-пальцевые и беспальцевые; г) дисковые и барабанные.
3. Режущий аппарат относится к аппаратам нормального резания, если (S -ход ножа, t -шаг режущей части, t_0 -шаг противорежущей части):
 - а) $S = t = t_0 = 76,2$ мм; б) $S = t = 2t_0 = 76,2$ мм;
 - в) $S = 2t = 2t_0 = 76,2$ мм; г) $S = 2t = t_0 = 76,2$ мм.
4. Окружная скорость ножной ротационно-дискового режущего аппарата находится в пределах:
 - а) 20...30 м/с; б) 40...60 м/с; в) 65...75 м/с; г) 75...80 м/с.
5. Ротационно-дисковые режущие аппараты установлены на косилках:
 - а) КС-2,1; б) КДП-4,0; в) КТП-6; г) КРН-2,1.
6. Траву плющат с целью:
 - а) сокращения срока полевой сушки; б) увеличения срока полевой сушки;
 - в) уменьшения содержания каротина; г) уменьшения содержания протеина.
7. Колесно-пальцевые грабли ГВК-6,0 используют для:
 - а) только для сгребания сена в валки;
 - б) ворожения травы, сгребания сена в валки, оборачивания валков;
 - в) только для сгребания сена и оборачивания валков;
 - г) только для ворошения травы.
8. Плотность прессования при вязке тюков шпагатом на пресс-подборщик ПС-1,6 составляет до:
 - а) 200 кг/м³; б) 150 кг/м³; в) 250 кг/м³; г) 300 кг/м³.
9. Длина рулона при прессовании сена или соломы на машине ПРП-1,6 составляет:
 - а) 1,4 м; б) 1,2 м; в) 1,6 м; г) 1,8 м.
10. Длину резки стеблей на комбайне КС-1,8 «Вихрь» в пределах 10...30 мм регулируют:
 - а) только изменением числа ножей на барабане;
 - б) только изменением частоты вращения барабана;
 - в) а и б; г) скоростью движения комбайна.
11. Назовите минимальную длину резки при изменении массы комбайном:
 - а) 15 мм; б) 10 мм; в) 5 мм; г) 2 мм.

Раздел 4. Машины для уборки зерновых культур и их транспортирующие органы

1. Способы уборки зерновых и зернобобовых культур, получившее наибольшее распространение:
 - а) однофазный (прямое комбайнирование) и двухфазный (раздельный);
 - б) уборка с непосредственным обмолотом;
 - в) раздельное комбайнирование и трехфазный; г) трехфазный.
2. Технологические операции, выполняемые при прямом комбайнировании:
 - а) скашивание и укладка массы в валок, созревание ее в валке, подбор и обмолот;
 - б) скашивание и обмолот массы;
 - в) скашивание и укладка массы в валок;
 - г) скашивание, подбор и обмолот.
3. Технологические операции, выполняемые при раздельном способе уборки:
 - а) скашивание и укладка массы в валок; б) скашивание и обмолот массы;
 - в) скашивание, укладка массы в валок, созревание ее в валке, подбор валков и обмолот массы;
 - г) скашивание, подбор и обмолот массы.
4. Машины, применяемые при раздельном способе уборки:
 - а) жатка, комбайн, оборудованный подборщиком; б) жатка;
 - в) комбайн; г) валковая жатка, подборщик.
5. Машины, применяемые при прямом комбайнировании:
 - а) жатка комбайна; б) валковая жатка;

- в) комбайн с жаткой; г) комбайн, оборудованный подборщиком.
6. В какой период спелости зерна в колосе скашивают массу и укладывают в валок?
а) при молочной; б) молочно-восковой;
в) при восковой; г) при полной спелости.
7. При каком количестве растений на 1 м² допустимо скашивание и укладка массы в валки?
а) 200-300 шт/ м²; б) 50-100 шт/ м²; в) 100-150 шт/ м²; г) 150-200 шт/ м².
8. Какими условиями определяется высота среза?
а) прочностью стерни; б) нагрузкой и прочностью;
в) условиями сушки; г) условиями обмолота.
9. Какие типы жаток вы знаете?
а) прицепные, полунавесные; б) навесные на комбайнах;
в) самоходные; г) прицепные, самоходные, навесные на комбайны.
10. Какие жатки предназначены для уборки зерна бобовых культур?
а) ЖРБ-4,2, ЖБА- 3,5; б) ЖНС-6-12; в) ЖВН-6А-01; г) ЖВН-6А, ЖВР-10.
11. Беспальцевый режущий аппарат установлен на жатке:
а) ЖВН-6А; б) ЖРС-5; в) ЖРБ-4, 2А; г) ЖВН-6А-0,1.
12. Как выбрать частоту вращения мотовила?
а) в зависимости от высоты среза; б) в зависимости от влажности растений;
в) в зависимости от скорости движения агрегата; г) в зависимости от полеглости растений.
13. Основными частями зерноуборочного комбайна являются:
а) соломотряс, молотильный аппарат, привод рабочих органов;
б) жатка с наклонной камерой, молотилка, ходовая часть, копнитель, двигатель, подборщик;
в) ветроочистка, мотовило, режущий аппарат, соломонабиватель.
14. Для чего предназначено мотовило жатки?
а) подведения стебля к режущему аппарату;
б) поддержания стебля в момент срезания;
в) отделения порции стеблей, подвода их к режущему аппарату, удержания в момент срезания и укладки срезанных стеблей на транспортер.
15. Регулировка частоты вращения молотильного барабана комбайна «Дон-1500» производится:
а) гидрофицированным вариатором с автоматической системой натяжения ремня;
б) редуктором понижения частоты вращения барабана;
в) переменной местами шкивов барабана и контрприводного вала.
16. Виды потерь зерна за жаткой:
а) недомолот зерна; б) дробление зерна;
в) несрезанный колос; г) обмолоченное зерно, срезанный колос.
17. Назначение зерноочистки комбайна:
а) выделять зерно из зернового вороха;
б) выделять необмолоченные колоски зернового вороха;
в) отделять зерно от половеи;
г) выделять зерно и колоски из зернового вороха, удалять незерновую часть из молотилки.
18. Назначение вентилятора очистки комбайна:
а) воздушным потоком;
б) воздушным потоком удалять соломистые частицы в копнитель;
в) воздушным потоком удалять половеи копнителя;
г) воздушным потоком способствовать улучшению работы решета, отделять и направлять в копнитель «легкие» примеси.
19. В каком зерноуборочном комбайне вентилятор очистки имеет регулировку частоты вращения ротора?
а) СКД-6; б) «Енисей»; в) «Дон-1500»; г) СК-5, «Дон-1500».
20. Как изменяется дробление и микроповреждение зерна соответственно при уменьшении частоты вращения молотильного барабана?
а) уменьшается, уменьшается; б) увеличивается, уменьшается;
в) уменьшается, увеличивается; г) не изменяются.
21. Из каких рабочих органов состоит молотильно-сепарирующее устройство комбайнов семейства «Дон»?
а) приемного битера, молотильного аппарата, отбойного битера, направляющей решетки (гребенки);
б) приемного битера, молотильного аппарата, промежуточного битера, направляющей решетки (гребенки), отбойного битера;
в) первого молотильного аппарата, направляющей решетки, отбойного битера;

- г) молотильного аппарата, отбойного битера, направляющей решетки, гребенки.
22. При раздельной уборке потери зерна за валковой жаткой допускаются для полеглых хлебов не более:
а) 2,0 %; б) 1,5 %; в) 2,5 %; г) 3,0 %.
23. Вымолот зерна из колосьев в молотильных аппаратах зерноуборочных комбайнов осуществляется за счет:
а) ударов барабана и перемещения хлебной массы в сужающийся зазор между барабаном и подбарабаньем (перетиранья);
б) только за счет удара барабана о хлебную массу;
в) только за счет перетиранья.
24. Качество обмолота хлебной массы и производительность зерноуборочного комбайна при нормальных условиях работы зависит от:
а) только от частоты вращения молотильного барабана;
б) только за счет изменения зазора между барабаном и подбарабаньем;
в) а и б; г) частоты вращения мотовила.

Раздел 6. Специальные уборочные машины и их транспортно-технологические рабочие органы

- Способы уборки кукурузы на зерно:
а) раздельный; б) однофазный;
в) уборка в початках с очисткой от обертков, уборка с одновременным обмолотом початков.
г) поточный
- Зазор между отрывочными пластинами початкоотделяющего аппарата кукурузоуборочного комбайна устанавливается относительно:
а) диаметра самого малого початка; б) диаметра самого большого початка;
в) диаметр початка не учитывается; г) диаметра стебля кукурузы.
- Усилия прижима прижимных барабанов початкоочистительного аппарата регулируются относительно:
а) диаметра самого малого початка; б) диаметра самого большого початка;
в) диаметр початка не учитывается; г) диаметра среднего початка.
- Для уборки кукурузы на зерно в початках применяют кукурузоуборочные комбайны:
а) КСКУ-6 «Херсон» -200» с початкоочистителем, МКП-3 «Херсон»-9»;
б) КСКУ-6 «Херсон»-200» с молотилкой, Дон-1500+КМД-6, СК-5 «Нива»+ППК-4;
в) Дон-1200+КММ-6, СК-10 «Ротор»+КМР-6;
г) Дон-1500+КМД-6, Дон-1200+КММ-6.
- При уборке кукурузы в початках полнота сбора должна быть не менее:
а) 95,0%; б) 99,0 %; в) 85%; г) 98,5%.
- Для обмолота сухих и влажных кукурузных початков применяют молотилку:
а) МКП-3; б) МПК-У; в) МКП-12; г) МКП-30.
- Частота вращения барабана молотилки МКП-У при влажности початков кукурузы 25...35% равна:
а) 430 мин⁻¹; б) 560 мин⁻¹; в) 600 мин⁻¹; г) 680 мин⁻¹.
- Какие технологии применяют при уборке сахарной свеклы?
а) поточная, поточно-перевалочная и перевалочная;
б) поточная и раздельная; в) только перевалочная; г) комбинированная и прямая.
- Сахарную свеклу на неполивных участках высевают с междурядьями
а) 60 см; б) 45 см; в) 70 см; г) 30 см.
- Количество корней, располагающихся на уровне поверхности поля при созревании составляет:
а) 35%; б) 23%; в) 42%; г) 20%.
- Ботвоуборочная машина должна обеспечить нормальный срез ботвы не менее чем у:
а) 70% корней; б) 80% корней; в) 90% корней; г) 95% корней.
- По числу убираемых рядков корнеуборочные машины делятся на:
а) двух- и трехрядные; б) одно- и двухрядные;
в) четырех- и шестирядные; г) восьмьюрядные.
- Типы режущих аппаратов ботвоуборочных машин:
а) сегментно-пальцевые; б) ротационно-дисковые;
в) дисковые; г) двухножевые
- Регулировка режущего аппарата ботвоуборочной машины осуществляется в зависимости от:
а) среднего диаметра корней свеклы; б) ширины междурядий;
в) параметров копир-водителя; г) диаметра дискового ножа.

15. Типы подкапывающих рабочих органов корнеуборочной машины РКС-6:

- а) двухдисковые; б) однодисковые;
- в) ротационно-вилчатые; г) лемешные.

16. Комкодробитель применяется на машине:

- а) РКС-4; б) РКС-6; в) КС-6Б; г) МБС-6.

Раздел 7. Машины для орошения и их транспортирующие органы

1. Для орошения сельскохозяйственных культур применяются следующие способы:

- а) только дождевание;
- б) дождевание, поверхностный полив, подпочвенное орошение, капельное орошение;
- в) только дождевание и поверхностный полив;
- г) только поверхностный полив.

2. Назовите основные элементы дождевальных систем.

- а) насосные станции, трубопроводы и арматура, дождевальные аппараты, гидроподкормщики;
- б) дождевальные установки, дождевальные аппараты;
- в) дождевальные аппараты, гидроподкормщики, трубопроводы.

3. Какие типы дождевальных аппаратов применяют на дождевальных машинах, установках и агрегатах?

- а) короткоструйные, среднеструйные и дальнеструйные;
- б) только короткоструйные;
- в) только дальнеструйные;
- г) только среднеструйные.

4. На среднеструйных дождевальных аппаратах дальность полета капель составляет:

- а) до 60 м; б) до 35 м; в) до 50 м; г) до 8 м.

5. Какой из перечисленных дождевальных машин и установок производит орошение по кругу?

- а) ДКШ-6 «Волжанка»; б) ДМУ «Фрегат»; в) ДДА-100 МА; г) КИ-50 «Радуга».

6. В комплект дальнеструйного дождевателя ДДН-100 входят сменные насадки диаметром:

- а) 150, 120, 110, 105 и 100 мм; б) 95, 90, 85, 80 и 75 мм;
- в) 65, 60, 58, 56 и 54 мм; г) 50, 48, 46, 44 и 42.

7. К перспективным системам дождевания относятся:

- а) импульсная, капельная, тонкодисперсная; б) дождевание; в) поверхностный полив.

Раздел 8. Землеройные и землеройно-транспортные машины. Совмещение у этих машин технологической и транспортирующей функций.

1. Бульдозеры предназначены для разработки и перемещения грунта на расстояния:

- а) 50...100 м; б) 30...50 м; в) 100...150 м; г) 150...200 м.

2. Основным рабочим органом скрепера является:

- а) лопата; б) ковш; в) обратная лопата; г) грейфер.

3. Какой из перечисленных каналокопателей оснащен комбинированным рабочим органом:

- а) Д-716; б) КМ-1400М; в) КФН-1200А; г) ЭМ-202.

4. Какие операции выполняет каналокопатель-заравнитель КЗУ-0,3?

- а) нарезка временных оросительных каналов; б) заравнивание каналов, планировка;
- в) поделка и разравнивание пал глубокое рыхление; г) а, б и в.

5. Какой из перечисленных машин предназначен для планировки орошаемых земель и разравнивания грунта:

- а) КСП-20; б) П-4; в) МК-13; г) МП-12.

6. Какие из перечисленных машин применяют для прокладки осушительных каналов?

- а) УСК-0,7А; б) КОР-500А; в) КЗУ-0,3; г) ЭТР-123.

7. Какая из перечисленных машин используется для устройства закрытого дренажа?

- а) ЭТЦ-202Б; б) К-1; в) ПДО-2; г) К-3.

8. Одноковшовые экскаваторы относятся к машинам:

- а) циклического действия; б) непрерывного действия;
- в) позиционного действия; г) а, б и в.

Раздел 10. Машины и оборудование для приготовления кормов. Транспортеры кормоцехов.

1. Допустимое время хранения кормосмеси с момента приготовления до раздачи животным:
а) до 3 ч б) до 4 ч в) не более 1 ч. (+)
2. При дозировании травяной муки отклонения не должны превышать:
а) $\pm 1\%$ б) $\pm 0,5\%$ (+) в) $\pm 1,5...2,0\%$ г) $\pm 3\%$
3. Тарельчатые дозаторы применяют при обогащении кормовых смесей:
а) микродобавками (+) б) премиксами в) концентратами г) жомом
4. При скармливании кормосмесей улучшается поедаемость кормов на:
а) 15...20% (+) б) не изменяется в) 5...10% г) 25...30%
5. При использовании влажных кормосмесей продуктивность животных повышается на:
а) 20% б) 10% в) 5% г) 18%
6. Процесс отмеривания заданного количества материалов с требуемой точностью (дозирования).
7. Устройства, предназначенные для отмеривания и выдачи заданной дозы называются (дозаторами).
8. Процесс соединения объемов различных веществ с целью получения однородной смеси называют (смешиванием).
9. Устройство, с помощью которых осуществляется процесс смешивания называют (смесителями), их рабочие органы (мешками).

Раздел 11. Машины и оборудования для механизации приготовления и раздачи кормов.

1. В структуре общих затрат по уходу за животными на погрузку и раздачу кормов приходится:
а) 31...38% (+) б) 15...20% в) 25...30% г) 10...14%
2. Кормораздающее средство при нормированном кормлении выполняет функции:
а) транспортирующие б) дозирующие в) дозирующие и смешивающие
г) транспортирующие и дозирующие (+)
3. По зоотехническим требованиям отклонение от предписанной нормы на голову для стебельных кормов допускается в диапазоне:
а) $\pm 20\%$ б) $\pm 15\%$ (+) в) $\pm 10\%$ г) $\pm 5\%$
4. При использовании мобильных кормораздатчиков продолжительность операции раздачи кормов не должна превосходить:
а) 25 мин. б) 30 мин. в) 20 мин. (+) г) 15 мин.
5. Кормовые проезды при раздаче мобильным кормораздатчиком КТУ-10А должны иметь ширину:
а) до 2,6 м б) менее 2 м в) не менее 3 м г) не менее 2,2 м (+)
6. Вместимость кузова КТУ-10А с надставными бортами:
а) 10 м³ (+) б) 7,5 м³ в) 5 м³ г) 12 м³
7. Раздатчик-смеситель АРС-10А смонтирован на шасси автомобиля:
а) 10 м³ (+) б) 7,5 м³ в) 5 м³ г) 12 м³

Раздел 12. Транспортно-технологическое оборудование для транспортирования навоза.

1. Затраты труда на уборку и переработку навоза от общих затрат на животноводческих фермах составляют:
а) 10...15%; б) 15...20%; в) 35...40%; г) 25...30%.
2. Основной рабочий орган скребковых транспортеров:
а) поворотная звездочка; б) скребок; в) навозный канал; г) натяжной груз.
3. Натяжение цепи наклонного транспортера типа ТСН регулируется:
а) винтом; б) натяжной звездочкой; в) шкивом; г) грузом натяжным.
4. У установки УС-15 для транспортировки навоза из поперечных каналов в навозохранилище служит:
а) фикальный насос; б) наклонный транспортер;
в) транспортер ТС-1; г) установка УС-10.
5. Очистка от навоза, место обитания коров при привязном способе содержания может быть осуществлена с помощью:

- а) скреперной установки УС-Ф-170; б) навозоуборочного конвейера КНП-10;
- в) скребкового транспортера ТСН-160А; г) Установкой УТН-10А.
- 6. Транспортировка навоза от коровника в хранилище может быть осуществлена:
- а) скребковым транспортером ТСН-3Б; б) установкой УТН-10А ;
- в) установкой УС-250; г) конвейером КНП-10.

7.3.3. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям

V семестр

1-ый рейтинг контроль

- 1.Способы внесения удобрений и их характеристика.
- 2.Виды удобрений и их характеристика.
- 3.Как добиться равномерного распределения удобрений по ширине захвата?
- 4.Какие агротехнические требования предъявляются к удобрениям?
- 5.Какие машины предназначены для внесения на поверхность почвы твердых минеральных удобрений?
- 6.Как отрегулировать машины для внесения минеральных и органических удобрений на заданную норму внесения?
- 7.Какими машинами вносят жидкие минеральные и органические удобрения на поверхность почвы или заделывают в почву на установленную глубину?
- 8.Какие методы и способы защиты растений вы знаете? Их характеристика.
- 9.Классификация, устройство, принцип действия и подготовка к работе опрыскивателя.
- 10.Назначение опылителей и аэрозольных генераторов. Как установить опылитель на заданную норму расхода ядохимикатов?
- 11.Классификация опылителей, протравливателей и аэрозольных генераторов.
- 12.Как установить опылитель на заданную норму расхода ядохимикатов?
- 13.Назовите машины для протравливания семян ядохимикатами. Как установить протравливатели на заданную норму расхода ядохимикатов?
- 14.Какие машины применяют для приготовления и транспортировки рабочих жидкостей при химической защите растений?

2-ой рейтинг контроль

- 1.Назовите операции, выполняемые пропашными культиваторами. Рабочие органы культиваторов и их назначение.
- 2.Как подготовить пропашной культиватор к работе?
- 3.Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур.
- 4.По каким признакам классифицируют сеялки?
- 5.Перечислите основные сборочные единицы сеялок , их назначение.
- 6.Как установить рядовую сеялку на заданную норму высева семян и дозу внесения удобрений, равномерность высева и глубину заделки семян?
- 7.Как отрегулировать сеялку СУПН-6(8) на заданную норму высева, глубину и равномерность заделки семян
8. Виды режущих аппаратов косилок, их краткая характеристика.
- 9.Устройство, работа и регулировки косилки КС – 2,1.
- 10.Устройство, работа и регулировки косилки КДП – 4,0.
- 11.Устройство, работа и регулировки косилки КРН – 2,1.
- 12.Устройство, процесс работы и основные регулировки грабли ГВК – 6,0.
- 13.Назначение, устройство и процесс работы и регулировки пресс-подборщика ПС – 1,6.

3-ий рейтинг контроль

- 1.Агротехнические требования к уборке зерновых культур.
2. Способы уборки зерновых культур, их характеристика.

3. Системы машин для уборки зерновых культур.
4. Классификация зерноуборочных комбайнов.
5. Назначение, общее устройство и технологический процесс работы зерноуборочного комбайна.
6. Устройство, работа и регулировки жатки зерноуборочного комбайна.
7. Устройство, работа и регулировки молотильного аппарата зерноуборочного комбайна.
8. Устройство, работа и регулировки очистки зерноуборочного комбайна.
9. Назначение удлинителя очистки зерноуборочного комбайна и основные регулировочные параметры, влияющие на качество его работы.
10. Как влияют основные регулировочные параметры молотильного аппарата зерноуборочного комбайна на качество обмолота?
11. Операционная технологическая настройка рабочих органов зерноуборочного комбайна.
12. Проверка герметичности зерноуборочного комбайна.
13. Технологические свойства кукурузы.
14. Агротехнические требования к уборке кукурузы на зерно.
15. Способы уборки кукурузы на зерно и их характеристика.

VI Семестр

1-ый рейтинг контроль

1. Комплекс машин, используемых для уборки кукурузы на зерно первым способом уборки.
2. Комплекс машин для уборки кукурузы на зерно вторым способом уборки.
3. Общее устройство и процесс работы кукурузоуборочного комбайна КСКУ-6 «Херсонец - 200».
4. Устройство, работа и регулировки початкоотделяющего аппарата кукурузоуборочного комбайна.
5. Назначение, устройство, процесс работы и регулировки кормоуборочного комбайна КСК – 100.
6. Устройство, процесс работы и регулировки жатки ЖВН – 6А.
7. Устройство, процесс работы и регулировки жатки ЖРБ – 4,2А.
8. Особенности устройства валковых жаток по сравнению с комбайновыми.
9. Технологические свойства зерновых культур.
10. Устройство, работа и основные регулировки кукурузных початков МКП-У.
11. Устройство и процесс работы початкоочистителя ОП-15П.

2-ой рейтинг контроль

1. Агротехнические требования к послеуборочной обработке зерна.
2. Способы очистки и сортирования семян (зерна).
3. Классификация зерноочистительных машин.
4. Конструктивные и технологические особенности зерноочистительных машин ОВП-20А и СМ-4.
5. Перечислить и охарактеризовать регулировочные параметры зерноочистительных машин ОВП-20А и СМ-4, влияющие на качество очистки и сортирования зерна и семян.
6. Классификация зерносушилок и их характеристика.
7. Устройство и процесс работы зерноочистительных агрегатов.
8. Способы уборки и агротехнические требования к уборке сахарной свеклы.
9. Классификация свеклоуборочных машин.
10. Технология и способы уборки сахарной свеклы.

3-ой рейтинг контроль

1. Какие разновидности каналопатателей по типу их рабочего органа вы знаете? Как подразделяются каждый тип?

2. Какие разновидности кавальероразравнивателей по месту расположения их отвала на тракторе вы знаете? В чем разница в отвалах этих машин?
3. Чем заглаживают свежееуложенный и уплотненный бетон в канальных бетоноукладчиках?
4. На какую глубину закладывают дренажные трубы в зоне осушения и в зоне орошения?
5. Каковы характерные признаки, общие для всех конструкции шнековых каналоочистителей?
9. Назовите типы рабочих органов каналоокашивающих машин (Режущих аппаратов).
10. Опишите достоинства и недостатки каналоочистителя с цепным скребковым рабочим органом.
11. Что предусмотрено в конструкции бетоноукладчика для регулирования толщины слоя укладываемого бетона?
12. Какие разновидности рабочих органов используют в конструкциях каналоочистителей?
13. Какие существуют методы борьбы с сорной растительностью в каналах?
14. Как устроен отвальный планировщик каналов?

VII Семестр

1-ый рейтинг контроль

1. Устройство и работа измельчителя ИРТ-165.
2. Устройство и работа измельчителя Волгарь-5.
3. Устройство и работа измельчителя-смесителя ИСК-3
4. Устройство и работа измельчителя-камнеуловителя ИКМ-5
5. Устройство и работа дробильной машины КДУ-2.
6. Классификация способов дозирования кормов.
7. Устройство и работа объемных дозаторов.
8. Устройство и работа смесителя кормов С-12.
9. Комбикормовые агрегаты.
10. Устройство и работа кормоцепа КЦС-200/2000.

2-ой рейтинг контроль

1. Устройство и работа мобильных раздатчиков смесителей кормов РСП-10А; АРС-10А.
2. Устройство и работа мобильного кормораздатчика КТУ-10А.
3. Устройство и работа стационарных кормораздатчиков ТВК-80А, ТВК-80Б.
4. Устройство и работа стационарных кормораздатчиков КЛО-75, КЛК-75.
5. Устройство и работа стационарного кормораздатчика РК-50.
6. Устройство измельчителя смесителя раздатчика кормов ИСРК-12.
7. Технологический процесс работы кормораздатчика ИСРК-12.
8. Устройство и работа стационарного кормораздатчика РКУ-200.

3-ий рейтинг контроль

1. Ленточный кормораздатчик ТРЛ-100.
2. Мобильный кормораздатчик РММ-5.
3. Мобильный кормораздатчик КУТ-3А.
4. Колебательный кормораздатчик ККГ-4.
5. Устройство и работа цепочно-планчатого транспортера ТС-40М.
6. Устройство и работа шнекового транспортера ШВС-40.
7. Устройство и работа скребкового транспортера ТК-5.
8. Питатель концентрированных кормов ПК-6.
9. Загрузочный шнековый транспортер ШЗС-40М

VIII Семестр

1-ый рейтинг контроль

1. Технологические схемы навозоудаления.
2. Классификация навозоуборочных средств.
3. Устройство и работа скребковых навозоуборочных транспортеров ТСН-3Б, ТСН-160А.
4. Устройство и работа скреперных установок для удаления навоза.
5. Гидравлические способы удаления навоза, их преимущество и недостатки.
6. Устройство и работа транспортера ТС-1.
7. Достоинство и недостатки скребковых транспортеров для удаления навоза.

2-ой рейтинг контроль

1. Общее устройство поперечной скреперной установки.
2. Технологический процесс работы поперечной скреперной установки.
3. Устройство установки УТН-10.
4. Технологический процесс работы установки УТН-10.
5. Механизированное навозохранилище.
6. Устройство навозопогрузчика НПК-70
7. Устройство и работа НЖН-200.
8. Ковшовый транспортер НПК-30.
9. Фронтальный навозопогрузчик ПФ-0,8

3-ий рейтинг контроль

1. Устройство и работа скреперной установки УСН-8.
2. Варианты технологических схем удаления навоза из животноводческих помещений.
3. Устройство и работа перегружателя органических удобрений ПОУ-40.
4. Классификация разделителей навоза на фракции.
5. Схема поточной линии разделения на фракции.
6. Опыт зарубежных фирм по механизации удаления навоза и переработки навоза.

7.4.4. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

Перечень вопросов выносимых на зачет

1. Классификация с.х. машин.
2. Задачи обработки почвы. Технологические операции обработки почвы.
3. Тяговое сопротивление плуга. Рациональная формула В.П. Горячкина. КПД плуга.
4. Влияние влажности и фрикционных свойств почвы, скорости и глубины пахоты на крошение почвы.
5. Технологический процесс оборота пласта. Условие устойчивости пласта.
6. Удельное сопротивление почвы и удельное сопротивление плуга, их соотношение
7. Общее устройство и технологический процесс работы лемешного плуга.
8. Типы корпусов плуга и условия их применения.
9. Назначение и установка предплужников плуга общего назначения.
10. Назначение и установка дискового ножа плуга общего назначения.
11. Установка плугов на заданную глубину пахоты.
12. Силы действующие на корпус плуга.
13. Условия равновесия навесного плуга в продольно-вертикальной плоскости.
14. Пути снижения тягового усилия плуга в продольно-вертикальной плоскости.
15. Типы рабочих органов машин для поверхностной обработки почвы.
16. Типы орудий для поверхностной обработки почвы и условия их применения.
17. Типы рабочих органов культиваторов и условия их применения.
18. Устройство, установки и регулировки пропашного культиватора.

19. Устройство, установки и регулировки культиватора для сплошной обработки почвы.
20. Способы посева, посадки и внесения удобрений.
21. Технологические свойства семян и клубней.
22. Виды удобрений и их свойства.
23. Типы высевальных аппаратов сеялок.
24. Типы туковысевающих аппаратов.
25. Типы туко- и семяпроводов. Условия их применения.
26. Типы сошников сеялок, их достоинства и недостатки.
27. Классификация сеялок, посадочных машин и машин для внесения удобрений.
28. Общее устройство, рабочий процесс и регулировки зерновой рядовой сеялки.
29. Установка зерновой рядовой сеялки на заданную норму высева семян и удобрений.
30. Устройство, работа и регулировки картофелесажалки.
31. Устройство, работа и регулировки рассадопосадочной машины.
32. Устройство, работа и регулировки свекловичной сеялки.
33. Устройство, работа и регулировки универсальной пневматической сеялки.
34. Устройство, работа и регулировки разбрасывателя минеральных удобрений.
35. Устройство, работа и регулировки разбрасывателя органических удобрений из куч.
36. Рабочий процесс дискового аппарата для разбрасывания минеральных удобрений.
37. Методы защиты растений от болезней и сельскохозяйственных вредителей, типы применяемых машин.
38. Распыливающие устройства опрыскивателей, типы и условия применения.
39. Типы опрыскивателей, их достоинства и недостатки, условия применения.
40. Устройство и регулировки штангового опрыскивателя.
41. Устройство и регулировки вентиляторного опрыскивателя.
42. Установка опрыскивателя на заданную норму вылива рабочей жидкости.
43. Устройство и регулировки протравливателя.
44. Машины для протравливания семян ядохимикатами.
45. Машины для приготовления и транспортировки рабочих жидкостей при химической защите растений.
46. Виды режущих аппаратов косилок.
47. Устройство, процесс работы грабли ГВК – 6,0.
48. Устройство, процесс работы пресс-подборщика ПС – 1,6.
49. Способы уборки зерновых культур, их характеристика.
50. Системы машин для уборки зерновых культур.
51. Общее устройство и технологический процесс работы зерноуборочного комбайна.
52. Устройство, работа зерноуборочного комбайна.
53. Устройство, работа молотильного аппарата зерноуборочного комбайна.
54. Общее устройство и процесс работы кукурузоуборочного комбайна КСКУ-6 «Херсонек - 200».
55. Устройство и работа початкоотделяющего аппарата кукурузоуборочного комбайна.
56. Устройство и работа кормоуборочного комбайна КСК – 100.
57. Устройство и процесс работы жатки ЖВН – 6А.
58. Классификация зерноочистительных машин.
59. Конструктивные и технологические особенности зерноочистительных машин ОВП-20А и СМ-4.
60. Зерноочистительные машины ОВП-20А и СМ-4.
61. Классификация зерносушилок и их характеристика.
62. Устройство и процесс работы зерноочистительных агрегатов.
63. Классификация свеклоуборочных машин.
64. Рабочие органы каналоокашивающих машин (режущих аппаратов).
65. Методы борьбы с сорной растительностью в каналах.
66. Устройство и работа измельчителя ИРТ-165.

67. Устройство и работа дробильной машины КДУ-2.
68. Устройство и работа объемных дозаторов.
69. Устройство и работа смесителя кормов С-12.
70. Комбикормовые агрегаты.
71. Устройство и работа кормоцеха КЦС-200/2000.
72. Устройство и работа мобильных раздатчиков смесителей кормов РСП-10А; АРС-10А.
73. Устройство и работа мобильного кормораздатчика КТУ-10А.
74. Устройство и работа стационарных кормораздатчиков ТВК-80А, ТВК-80Б.
75. Устройство и работа стационарных кормораздатчиков КЛЮ-75, КЛК-75.
76. Устройство и работа стационарного кормораздатчика РК-50.
77. Устройство измельчителя смесителя раздатчика кормов ИСПК-12.
78. Технологический процесс работы кормораздатчика ИСПК-12.
79. Устройство и работа стационарного кормораздатчика РКУ-200.
80. Ленточный кормораздатчик ТРЛ-100.
81. Мобильный кормораздатчик РММ-5.
82. Мобильный кормораздатчик КУТ-3А.
83. Колебательный кормораздатчик ККГ-4.
84. Устройство и работа цепочно-планчатого транспортера ТС-40М.
85. Устройство и работа шнекового транспортера ШВС-40.
86. Устройство и работа скребкового транспортера ТК-5.
87. Питатель концентрированных кормов ПК-6.
88. Загрузочный шнековый транспортер ШЗС-40М
89. Технологические схемы навозоудаления.
90. Классификация навозоуборочных средств.
91. Устройство и работа скребковых навозоуборочных транспортеров ТСН-3Б, ТСН-160А.
92. Устройство и работа скреперных установок для удаления навоза.
93. Гидравлические способы удаления навоза, их преимущество и недостатки.
94. Устройство и работа транспортера ТС-1.
95. Достоинство и недостатки скребковых транспортеров для удаления навоза.
96. Общее устройство поперечной скреперной установки.
97. Технологический процесс работы поперечной скреперной установки.
98. Устройство установки УТН-10.
99. Технологический процесс работы установки УТН-10.
100. Механизированное навозохранилище.
101. Устройство навозопогрузчика НПК-70
102. Устройство и работа НЖН-200.
103. Ковшовый транспортер НПК-30.
104. Фронтальный навозопогрузчик ПФ-0,8

Перечень вопросов выносимых на экзамен

1. Значение животноводства в народном хозяйстве страны.
2. Понятие комплексной механизации.
3. Определение понятий фермы и комплекса, их общность и различие.
4. Виды ферм и комплексов, их направленность и размеры.
5. Основные технологические процессы на фермах и комплексах.
6. Микроклимат и его значение для животноводства.
7. Факторы влияющие на формирование микроклимата в животноводческом помещении.
8. Технические средства для создания оптимального микроклимата.
9. Общие сведения о воде и ее качестве.
10. Система и схемы водоснабжения.

11. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения.
12. Устройство и работа индивидуальных и групповых поилок.
13. Классификация кормов. Требования к кормам, способы и схемы их приготовления.
14. Способы измельчения.
15. Устройство и работа измельчителя ИГК- 30Б.
16. Устройство и работа измельчителя ИРТ-165.
17. Устройство и работа измельчителя Волгарь-5.
18. Устройство и работа измельчителя-смесителя ИСК-3
19. Устройство и работа измельчителя-камнеуловителя ИКМ-5
20. Устройство и работа дробильной машины КДУ-2.
21. Классификация способов дозирования кормов.
22. Устройство и работа объемных дозаторов.
23. Понятие о смешивании кормов. Типы смесителей.
24. Устройство и работа смесителя кормов С-12.
25. Комбикормовые агрегаты.
26. Устройство и работа кормоцепа КЦС-200/2000.
27. Зоотехнические требования к раздатчикам кормов.
28. Устройство и работа мобильных раздатчиков смесителей кормов РСП-10А; АРС-10А.
29. Устройство и работа мобильного кормораздатчика КТУ-10А.
30. Устройство и работа стационарных кормораздатчиков ТВК-80А, ТВК-80Б.
31. Устройство и работа стационарных кормораздатчиков КЛО-75, КЛК-75.
32. Устройство и работа стационарного кормораздатчика РК-50.
33. Устройство и работа стационарного кормораздатчика РКС-3000М.
34. Технологические схемы навозоудаления.
35. Классификация навозоуборочных средств.
36. Устройство и работа скребковых навозоуборочных транспортеров ТСН-3Б, ТСН-160А.
37. Устройство и работа скреперных установок для удаления навоза.
38. Гидравлические способы удаления навоза, их преимущество и недостатки.
39. Устройство и работа транспортера ТС-1.
40. Достоинство и недостатки скребковых транспортеров для удаления навоза.
41. Устройство и работа установки УТН-10А для транспортировки навоза в навозохранилища.
42. Физиологические основы машинного доения.
43. Зоотехнические требования к технологии машинного доения.
44. Устройство и работа 3-х тактного доильного аппарата «Волга».
45. Устройство и работа 2-х тактного доильного аппарата АДУ-1.
46. Устройство и работа доильного аппарата «Нурлат».
47. Классификация доильных установок.
48. Вакуумное оборудование доильной установки.
49. Устройство и работа доильных агрегатов ДАС-2Б, АД-100А.
50. Устройство и работа доильной установки АДМ-8А.
51. Устройство и работа доильной установки УДТ-8.
52. Устройство и работа доильной установки УДЕ-8.
53. Устройство и работа доильной установки УДА-8.
54. Устройство и работа доильной установки УДА-16
55. Устройство и работа передвижной доильной установки УДС-3А.

56. Цель и виды первичной обработки молока.
57. Схема поточных технологических линий первичной обработки молока.
58. Фильтры для очистки молока.
59. Устройство и работа центробежного молокоочистителя.
60. Устройство и работа пластинчатого охладителя молока.
61. Устройство и работа резервуара-охладителя молока с промежуточным хладоносителем.
62. Устройство и работа резервуара-охладителя молока непосредственного охлаждения.
63. Особенности условий эксплуатации средств механизации в животноводстве.
64. Сущность плано-предупредительной системы ТО.
65. Задачи технической диагностики.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная литература:

1. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. [Текст] : учебник для студентов вузов / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – СПб.: ООО «Квадро», 2014. – 624 с.
2. Максимов И. И. Сельскохозяйственные машины. Учебник для студентов вузов - Эл. Ресурс СПб.: Лань, 2015
3. Машины и оборудование в животноводстве : учебное пособие / Д.Ф. Кольга, Ф.И. Назаров, С.А. Костюкевич и др. – Минск : РИПО, 2020. – 333 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599780>.
4. Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства: методические указания и рабочая тетрадь [Электронный ресурс]: методические указания / П.Р. Хорев, А.В. Мачнев, А.В. Яшин, И.Н. Сёмов. -Пенза : ПГАУ, 2017. -200 с. -Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/131122>.

б) дополнительная литература:

5. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс / В. П. Гуляев. - 2-е изд., стер. - [Б. м.] : Лань, 2018. - 240 с. <https://e.lanbook.com/book/107058>.
6. Механизация и технология животноводства [Текст]: учебник для студ. вузов / В.В. Кирсанов, Д.Н. Мусуридзе, В.Ф. Никрашевич [и др.];. – М.: КолосС, 2007. – 584 с.
7. Точное сельское хозяйство : учебник / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенёков [и др.] ; под редакцией Е. В. Труфляка. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-4720-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147117>
8. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве : учебник / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. —

ISBN 978-5-8114-3807-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126919>

9. Мишхожев А.А. Учебное пособие по дисциплине «Сельскохозяйственные машины» для студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» очной и заочной форм обучения [Электронный ресурс]: - /А.Х. Габаев. - Электрон. дан. - Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2018. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM)
10. Сельскохозяйственные машины : учебное методическое пособие к лабораторным занятиям для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки "Агроинженерия" всех форм обучения / сост.: В.Х.Мишхожев [и др.]. - Нальчик : КБГАУ, 2019. - 260 с.
11. Сельскохозяйственные машины : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки "Агроинженерия" всех форм обучения / сост.: А. К. Нам [и др.]. - Нальчик : КБГАУ, 2019. - 481 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
12. напр. агроинженерия / В. В. Кирсанов [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 585 с.
13. Машины и оборудования в животноводстве : учебно-методический документ к лабораторным занятиям для студентов направления подг. 35.03.06 "Агроинженерия" очной и заочной форм обучения / Кабардино-Балкарский ГАУ ; сост.: А. Ш. Тешев [и др.]. - Нальчик : КБГАУ, 2018. - 106 с.
14. Механизация животноводческих ферм : учебно-методический документ к практическим занятиям для студентов направления подг. 35.03.06 "Агроинженерия" очной и заочной форм обучения / Кабардино-Балкарский ГАУ ; сост.: А. Ш. Тешев [и др.]. - Нальчик : КБГАУ, 2017. - 114 с.
15. Тешев, А. Ш. Механизация раздачи кормов [Текст] : Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Механизация животноводческих ферм» / А. Ш. Тешев, Мишхожев В.Х., Урусмамбетов Х.Г., Мишхожев А.А.. - Нальчик : КБГСХА, 2015. - 42 с.

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**
ООО «Электронное издательство Юрайт»
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год

<http://elibrary.ru>

- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**

Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

АО «Антиплагиат»

Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

- **Гарант**

ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «Транспортные и транспортно-технологические машины и комплексы в агропромышленном комплексе» необходимо учитывать особенность Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – их компетентностную ориентацию, которая нацелена не на сумму усвоенной информации, а на способность человека действовать в различных ситуациях.

Главной целью реализации компетентностного подхода является формирования и развития профессиональных навыков студентов, увеличение доли участия обучающихся в учебном процессе через широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, долевых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Дисциплина «Транспортные и транспортно-технологические машины и комплексы в агропромышленном комплексе» рассчитана на изучение в 4 семестра и заканчивается выполнением и защитой курсовой работы и экзаменом.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнения лабораторных работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным работам (см. методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Транспортные и транспортно-технологические машины и комплексы в агропромышленном комплексе»). Студент должен тщательно готовиться к лабораторным занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10** баллов (за три точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.).

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контролях и при промежуточной аттестации.

Каждый студент очной формы обучения на первых практических занятиях получает индивидуальное задание по выполнению курсового проекта. Преподаватель на том же занятии озна-

камливает студентов с методическими указаниями по их выполнению и назначает дни консультаций.

Для студентов заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, практикуется установочные занятия, где они ознакомились с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для обладания запланированными в рабочей программе компетенциями. Они получают задания на курсовую работу и объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсовой работы, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарского ГАУ.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Транспортные и транспортно-технологические машины и комплексы в агропромышленном комплексе» рассчитана на изучение в четыре семестра и заканчивается выполнением и защитой курсовой работы и экзаменом.

11.Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории (№№ 301, 117) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Оборудование для проведения учебных занятий по дисциплине «Механизация сельскохозяйственного производства» в интерактивной форме, программное обеспечение, демонстрационные файлы и плакаты новейшей техники выпускаемой комбайновым заводом ООО «Ростсельмаш»
3.	Практические занятия	Аудитория для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	<p><i>Учебная лаборатория №116.</i> Приставка ППК-4, сеялка СЗУ – 3,6А, плуг ПЛН – 3-35, протравливатель семян ПСШ-5, трактор Т-12 со сменными с/х машинами и орудиями, действующий макет высевающего аппарата сеялки СУПН-8, действующий макет сеялки СПЧ-6, рабочие органы культиватора - растениепитателя, макеты, плакаты с/х культур, разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-0,5. Аэрозольный генератор АГ-УД-2, почвенная садовая фреза ФА-0,76, макеты, плакаты, объемный гидропривод ГСТ-90, початкоотделяющий аппарат кукурузоуборочного комбайна.</p> <p><i>Учебная лаборатория №117.</i> Комплект мультимедийного оборудования. Стенды устройств зерноуборочных комбайнов выпускаемых ООО «Ростсельмаш».</p> <p><i>Учебная лаборатория №115.</i> Доильный Агрегат АДМ-8. Резервуар-охладитель РПО-2,6, стенд для проверки производительности вакуумной установки, двухтактные, трехтактные доильные аппараты, сепаратор сливкоотделитель, холодильная установка. Установка МО-1.</p> <p><i>Учебная лаборатория №161.</i> Кормоприготовительные машины: измельчитель грубых кормов ИГК-30Б. Измельчитель кормов «Волгарь-5», дробилка кормов ДКУ-1, измельчитель камнеуловитель ИКМ-5. Агрегат для приготовления заменителя цельного молока АЗМ-0,8А.</p>
4.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	<p><i>Учебная лаборатория №116.</i> Приставка ППК-4, сеялка СЗУ – 3,6А, плуг ПЛН – 3-35, протравливатель семян ПСШ-5, трактор Т-12 со сменными с/х машинами и орудиями, действующий макет высевающего аппарата сеялки СУПН-8, действующий макет сеялки СПЧ-6, рабочие органы культиватора - растениепитателя, макеты, плакаты с/х культур, разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-0,5. Аэрозольный генератор АГ-УД-2, почвенная садовая фреза ФА-0,76, макеты, плакаты, объемный гидропривод ГСТ-90, початкоотделяющий аппарат кукурузоуборочного комбайна.</p> <p><i>Учебная лаборатория №117.</i> Комплект мультимедийного оборудования. Стенды устройств зерноуборочных комбайнов выпускаемых ООО «Ростсельмаш».</p> <p><i>Учебная лаборатория №115.</i> Доильный Агрегат АДМ-8. Резервуар-охладитель РПО-2,6, стенд для проверки производительности вакуумной установки, двухтактные, трехтактные</p>

			<p>доильные аппараты, сепаратор сливоотделитель, холодильная установка. Установка МО-1.</p> <p><i>Учебная лаборатория №161.</i></p> <p>Кормоприготовительные машины: измельчитель грубых кормов ИГК-30Б. Измельчитель кормов «Волгарь-5», дробилка кормов ДКУ-1, измельчителькамнеуловитель ИКМ-5. Агрегат для приготовления заменителя цельного молока АЗМ-0,8А.</p>
5.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	<p>Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет</p>