


**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

ФТД.02 МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Направление подготовки - **35.04.06 «Агроинженерия»**

Направленность (профиль) - **Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

Квалификация выпускника – **магистр**

Курс обучения - **1(2)**

Семестр – **2(4)**

Форма обучения - **очная (заочная)**

Рабочая программа дисциплины ФТД.02 Механизация сельскохозяйственного производства составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 709 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки магистров по данному направлению

Составитель рабочей программы:

д.т.н., профессор  Т.Х. Пазова

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

Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о современных технологиях сельскохозяйственного производства и комплексной механизации основных сельскохозяйственных производств.

Задачами дисциплины является изучение современных технологических процессов сельскохозяйственного производства с разработкой новых и рациональных технологий, их эксплуатации, направленных на применение энергосберегающих технологий с получением максимальной экономической эффективности.

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
ПК -02	Способен использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ИД-1 _{ПВ-02} Демонстрирует знания нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. ИД-2 _{ПВ-02} Использует результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Знать: методы нормативно правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Уметь: использовать знания нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Владеть: навыками нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. Знать: способы использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Уметь: использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности Владеть: навыками использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
ПК-11	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	ИД-1 _{ПК-11} Демонстрирует знание методики расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно- технического предприятия и количества работников по специальности.	Знать: методику расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности Уметь: рассчитывать количество ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности Владеть: навыками расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно- технического предприятия и количества работников по специальности

		ИД-2 ПК-11 Планирует техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.	Знать: методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Уметь: планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники Владеть: навыками планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
--	--	---	--

3. Место дисциплины в структуре ОПП.

Дисциплина «Механизация сельскохозяйственного производства» входит в факультативную часть, включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность Технологии и средства механизации сельского хозяйства, программа подготовки – академическая магистратура.

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

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	2	4
	З.е., часов	З.е., часов
1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):	0,83/30	0,28/10
лекции	14(2)*	4
практические занятия	14(2)*	4(2)*
групповые консультации	1	1
промежуточная аттестация: зачет	1	1
2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):	0,17/6	0,72/26
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям	1	21
подготовка к промежуточной аттестации	5	5
Общая трудоемкость з.е./час	1/36	1/36

()* - 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. Раб.
	Лекции	Практич. работы	Сам. изуч. отд. тем
1. Уборочные машины	4(2)*	10(2)*	
2. Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая	4	2	1
3. Специальные уборочные машины	4	2	
4. Современные технологии и средства механизации в растениеводстве.	2		
Итого по дисциплине	14(2)*	14(2)*	1

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.2 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. Раб.
	Лекции	Практич. работы	Сам. изуч. отд. тем
1. Уборочные машины	2	2(2)*	6
2. Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая	1	1	4
3. Специальные уборочные машины	1	1	4
4. Современные технологии и средства механизации в растениеводстве.			7
Итого по дисциплине	4	4(2)*	21

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3. Содержание разделов дисциплин

4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Уборочные машины	<p>ЛЕКЦИЯ №1. Тема: «Машины для заготовки кормов»</p> <p>Технологические свойства растительных материалов как объектов обработки рабочими органами машин. Производственные процессы уборки, заготовки и хранения кормов. Комплексы машин.</p> <p><i>Косилки, плющилки</i></p> <p>Технологические и рабочие процессы. Делители и стеблеподъемники. Типы. Взаимодействие со стеблями. Установка, режимы работы. Мотовила. Типы. Условия применения. Конструктивные элементы. Кинематика планки. КПД мотовила с ножом. Установка и режим работы. Режущие аппараты. Принципы среза и измельчения растений. Типы. Конструкция режущих и измельчающих аппаратов. Механизмы привода ножа: конструкция, кинематика, регулировки. Взаимодействие режущей пары с растением. Силовые и энергетические параметры режущих аппаратов. Регулирование и режим работы режущих и измельчающих устройств. Оценка качества работы. Снижение потерь и энергозатрат при работе. Плющильные устройства. Назначение. Типы. Конструктивные параметры. Режим работы плющильных вальцов, взаимодействие их с режущим аппаратом. Полнота плющения. Измельчающие устройства. Назначение. Типы устройств и конструктивные параметры. Скоростной режим работы. Длина измельчения, доизмельчение початков, зерна. Пропускная способность, скорость транспортирования массы. Устройства для внесения консервантов, регулирование дозы внесения. Конструктивные параметры вспомогательных частей и механизмов кормоуборочных машин. Ширина захвата, рабочая скорость, пропускная способность, производительность. Энергетический баланс машины. Управление, регулирование и контроль качества работы. Меры безопасной работы. Примеры расчета регулировочных параметров и режима работы.</p> <p>ЛЕКЦИЯ №2. Тема: «Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных и других культур»</p> <p><i>Зерноуборочные комбайны</i></p> <p>Соломоотделители. Типы. Конструктивные параметры. За-</p>	2(2)*	1

		кономерности выделения зерна из соломы. Расчет допустимой загрузки соломоотделителей. Кинематический режим работы. Сепараторы мелкого вороха (очистка). Состав вороха. Рабочий процесс. Конструктивные элементы, параметры решет и вентиляторов. Кинематический режим работы, регулирование разделяющих поверхностей и воздушных систем. Расчет допустимой подачи вороха на очистку. Оценка качества работы. Снижение потерь зерна за молотилкой. Бункер зерна, копнител, измельчители и другие механизмы. Конструкция, параметры, регулирование. Механизмы передач на рабочие органы, на управляемый мост и на движители. Механические и гидростатические передачи. Диапазоны изменения. Конструкция, регулирование скорости движения машин, устранение неисправностей. Расчет регулировочных параметров и режимов работы. Пропускная способность, производительность комбайнов. Намолот зерна. Обоснование требуемой в хозяйствах номинальной пропускной способности. Обоснование ширины захвата жатки.	2	1
2	Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая	<p>ЛЕКЦИЯ №3. Тема: «Комплексы послеуборочной обработки урожая» Способы очистки и сортирования зерна. Агротехнические требования к очистке, сортированию и сушке зерна. Классификация и комплексы машин. Общее устройство и технологический процесс работы зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов. Назначение, устройство, процесс работ и подготовка к работе воздушно-решетно-триерных зерноочистительных машин. Определение оптимальной частоты вращения триерного цилиндра Назначение и типы машин. Устройство и процесс работы специальных зерноочистительных машин. Пневматические сортировальные столы. Электромагнитные машины. Фрикционные сепараторы. Техника безопасности.</p> <p>ЛЕКЦИЯ №4. Тема: «Технологии и средства механизации хранения урожая сельскохозяйственных культур» Сушилки и установки активного вентилирования. Принцип работы сушилок и установок активного вентилирования. Конструктивные элементы сушилок и установок конвективного действия. Рабочие процессы конвективных сушилок. Режимы охлаждения в неподвижном слое. Контроль качества сушки и охлаждения</p>	2 2	0,5 0,5
3.	Специальные уборочные машины	<p>ЛЕКЦИЯ №5. Тема: «Картофелеуборочные машины и комплексы послеуборочной обработки и хранения картофеля» Типы, рабочие процессы, конструктивные параметры. Рабочие органы: ботвоудаляющие устройства, подкапывающие устройства, комковдаватели, сепарирующие устройства. Особенности и принципы процессов выделения клубненосного пласта, сепарации. Режимы работы машин, регулировки. Вспомогательные механизмы, передачи. Производительность и энергоемкость картофелеуборочных машин. Контроль и оценка качества работы. Снижение потерь и повреждения клубней картофеля. Меры безопасности. Типы, рабочие процессы, конструктивные параметры картофелесортировок. Режимы работы, регулирование, точность сортирования. Расчет взаимосвязей звеньев комплекса. Средства механизации при хранении. Снижение потерь при сортировании, отходов при хранении</p> <p>ЛЕКЦИЯ №6. Тема: «Машины для возделывания и уборки плодов, ягод и овощей» Типы, рабочие процессы, особенности конструкций. Основные регулировки, режимы работы. Оборудование пунктов для по-</p>	2 2	0,5 0,5

		<p>слеуборочной обработки и хранения плодов и ягод. Направления комплексной механизации в плодоводстве, перспективы развития машин. Технологические свойства плодов и ягод. Принципы уборки плодов и ягод. Типы машин. Устройство и рабочие процессы. Основные рабочие органы. Подготовка машин к работе и настройка их на заданные условия уборки. Оценка качества уборки. Меры безопасности. Агрегаты для обработки почвы. Машины для работ по уходу в садах. Агротехнические требования к уборке.</p> <p>Типы, рабочие процессы, особенности конструкций. Основные регулировки, режимы работы. Оборудование пунктов для послеуборочной обработки и хранения овощей. Направления комплексной механизации в овощеводстве, перспективы развития машин. Примеры расчета параметров и режимов работы корнеклубнеуборочных машин и комплексов. Технологические свойства овощей. Принципы уборки овощей. Типы машин. Устройство и рабочие процессы. Основные рабочие органы. Подготовка машин к работе и настройка их на заданные условия уборки. Оценка качества уборки. Меры безопасности. Агрегаты для обработки почвы. Агротехнические требования к уборке.</p>		
4	Современные технологии и средства механизации в растениеводстве	<p>ЛЕКЦИЯ №7. Тема: «Современные технологии и средства механизации в растениеводстве»</p> <p>Условия применения современных технологий.</p> <p>Технология minimal-till.</p> <p>Технология no-till.</p> <p>Геоинформационные технологии</p> <p>История развития информационных технологий в управлении производственными процессами.</p> <p>Влияние информационных технологий в управлении производственными процессами.</p> <p>Перспективы применения информационных технологий в управлении производственными процессами.</p> <p>Диспетчерские пункты и диспетчерские службы. Системы учета топлива.</p>	2	
		Итого по дисциплине	14(2)*	4

4.4. Практические занятия

№ раздела (модуля)	Наименование раздела дисциплин	Тематика практических занятий	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Уборочные машины	<p>Расчет сегментно-пальцевого режущего аппарата.</p> <p>Расчет планчатого мотовила.</p> <p>Расчет параметров бильного и штифтового молотильных аппаратов.</p> <p>Расчет основных параметров грохота зерноуборочного комбайна.</p> <p>Расчет технологической схемы для очистки и сортировки семян.</p>	<p>2(2)*</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	2(2)*
2	Машины для послеуборочной обработки урожая	Расчет семяочистительной машины.	2	1
3	Специализированные уборочные машины	Расчет основных параметров свеклоуборочного комбайна.	2	1
ВСЕГО			14(2)*	4(2)*

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Механизация сельскохозяйственного производства» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, надо отметить, что для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно – методической документацией по данной дисциплине разработаны для внутривузовского пользования следующие учебные пособия и методические указания:

1. 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)

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) форме обучения соответственно 6 (26) часов, из них 6 (21) часа 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 работ, к опросу, тестированию, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения практических работ, во время проведения промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации 5 ч. по очной форме (по заочной форме 5 часов), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации

№№ раз-делов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения	Форма самостоятельной работы и контроля
1.	1. Общее устройство и технологический процесс работы зерноуборочного комбайна. 2. Устройство и регулировки мотвила зерноуборочного комбайна. 3. Устройство и регулировки режущего аппарата зерноуборочного комбайна. 4. Устройство и регулировки подборщика зерноуборочного комбайна. 5. Устройство, принцип действия и регулировки шнекового транспортера жатки зерноуборочного комбайна. 6. Устройство и регулировки наклонной камеры зерноуборочного комбайна. 7. Типы молотильных аппаратов зерноуборочного комбайна и их сравнительная характеристика и условия применения. 8. Технологические показатели работы молотильных аппаратов. Зависимость коэффициента недомолота зерна от параметров и режимов работы молотильного устройства.	-(6)	[1,2,5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
2.	9. Сущность и способы очистки и сортирования зерна. 10. Физико-механические свойства сельско-	1(4)	[1,3,5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприяти-

	<p>хозяйственных материалов, влияющие на их разделение.</p> <p>11. Аэродинамические свойства компонентов, разделяемых смесей. Критическая скорость.</p> <p>12. Классификация зерноочистительных машин, показатели качества работы.</p> <p>13. Общее устройство, технологический процесс работы и регулировки семяочистительной машины СМ-4.</p> <p>14. Назначение, устройство, технологический процесс работы и регулировки электромагнитной семяочистительной машины ЭМС-1А.</p> <p>15. Назначение, устройство, технологический процесс работы и регулировки пневматической колонки ОПС-2.</p> <p>16. Технологическая схема обработки зерна на зерноочистительно-сушильных пунктах. Общее устройство зерноочистительных пунктов ЗАВ.</p>			ям и к сдаче зачета
3	<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. Устройство и работа основных рабочих органов корнеуборочных машин.</p> <p>5. Общее устройство, рабочий процесс и регулировки корнеуборочных машин.</p>	-(4)	[1,3,5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
4.	<p>1. Навигационные системы и приборы точного вождения.</p> <p>2. Приборы и оборудование для картирования местности.</p> <p>3. Оборудование для картирования урожайности.</p> <p>4. Приборы и оборудование для агрохимического и агрофизического анализа.</p> <p>17. 5. Оборудование для дифференцированного внесения удобрений.</p>	-(7)	[1]*; [2]*	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
	Подготовка к промежуточной аттестации	5(5)		Сдача зачета
Итого:		6(26)		

* 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.	Уборочные машины	ПК -02; ПК-11	Контрольные работы, тесты, подготовка к выполнению практических занятий и их защита.

2.	Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая	ПК -02; ПК-11	Контрольные работы, тесты, подготовка к выполнению практических занятий и их защита.
	Специализированные уборочные машины (часть 1)		
3.	Специализированные уборочные машины (часть 2)	ПК -02; ПК-11	Контрольные работы, тесты, подготовка к выполнению практических занятий и их защита.
	Современные технологии и средства механизации в растениеводстве		

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 обучающимися 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.

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 практических работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);

- оценки промежуточных мероприятий (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

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.

Критериями оценки индикатора достижения 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 автор руководствуется следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций 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;

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

До 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знания, умений 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 «Механизация сельскохозяйственного производства» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК -02 Способен эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях

ПК-11 Готов к участию в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве

В процессе освоения образовательной программы компетенций ПК -02 и ПК-11 формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-02	Б1.О.03 Энергосберегающие технологии в АПК Б1.О.10 Инновационные технологии в механизации животноводства ФТД.01 Механизация трудоемких процессов в животноводстве	1
	Б1.О.09 Инновационные технологии в механизации растениеводства ФТД.02 Механизация сельскохозяйственного производства	2
	Б2.О.04(П) Производственная практика, эксплуатационная Б2.О.05(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
ПК-11	Б1.О.10 Инновационные технологии в механизации животноводства	1
	Б1.О.09 Инновационные технологии в механизации растениеводства ФТД.02 Механизация сельскохозяйственного производства	2
	Б2.О.05(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции 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 - зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от 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».

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Каждая контрольная точка, (согласно календарного учебного графика в семестре их 3), оценивается в 20 баллов, из которых 10 приходится на текущий контроль, 10 баллов на промежуточный. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет).

Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	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			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-1 _{ПВ-02} Демонстрирует знания нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности. (второй этап)	Знать: методы нормативно правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Не знает методы нормативно правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Частично знает методы нормативно правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Знает на достаточном уровне методы нормативно правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	На высоком уровне знает нормативно правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
	Уметь: использовать знания нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Не умеет использовать знания нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Не в полной мере умеет использовать знания нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	На достаточно хорошем уровне умеет использовать знания нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	На высоком уровне умеет использовать знания нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
	Владеть: методами нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Не владеет методами эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.	Знаком с некоторыми методами эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.	Владеет методами эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.	В полной мере владеет методами эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.
ИД-2 _{ПВ-02} Использует результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере	Знать: способы использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Не знает способы использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интел-	Частично знает способы использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интел-	Знает на достаточном уровне способы использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интел-	На высоком уровне знает способы использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интел-

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	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			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
интеллектуальной собственности (второй этап)		лектуальной собственности	венности	туальной собственности	туальной собственности.
	Уметь: использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	не обладает умениями в рамках компетенции использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Частично обладает умениями в рамках компетенции использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Умеет использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Умеет на высоком уровне использовать результаты интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
	Владеть: навыками использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Не владеет навыками использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Не в полной мере владеет навыками использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	На достаточном уровне владеет навыками использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	Владеет на высоком уровне навыками использования результатов интеллектуальной деятельности с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности..
ИД-1 ПК-11 Демонстрирует знание методики расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности	Знать: методику расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности	Не знает методику расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности	Частично знает методику расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности	Знает на достаточном уровне методику расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности	На высоком уровне знает методику расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности
	Уметь: рассчитывать количество ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количе-	Не умеет рассчитывать количество ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки	Умеет фрагментарно рассчитывать количество ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ре-	Умеет на достаточном уровне рассчитывать количество ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загруз-	На высоком уровне умеет рассчитывать количество ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости,

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	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			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	ства работников по специальности	ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности	монтажно-технического предприятия и количества работников по специальности	ки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности	загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности
	Владеть: навыками расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности	Не владеет навыками расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности	Не в полной мере владеет навыками расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности	На достаточном уровне владеет навыками расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности	Владеет на высоком уровне навыками расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтно-технического предприятия и количества работников по специальности
ИД-2 ПК-11 Планирует техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.	Знать: методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Не знает методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.	Частично знает методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.	Знает на достаточном уровне методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	На высоком уровне знает методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
	Уметь: планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	Не умеет планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	Умеет фрагментарно планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	Умеет на достаточном уровне планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	На высоком уровне умеет планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники
	Владеть: навыками планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Не владеет навыками планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Не в полной мере владеет навыками планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	На достаточном уровне владеет навыками планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Владеет на высоком уровне навыками планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

*На этапе освоения дисциплины

Для допуска к 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. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольная работа, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

Для допуска к зачету студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На экзамене 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.

Критерии оценивания результатов обучения

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

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций ИД-1_{ПК-02}, ИД-2_{ПК-02} ИД-1_{ПК-11}, ИД-2_{ПК-11} в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля обучающихся

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.

12. 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.

13. Технологические операции, выполняемые при прямом комбайнировании:

- а) скашивание и укладка массы в валок, дозревание ее в валке, подбор и обмолот;
- б) скашивание и обмолот массы;
- в) скашивание и укладка массы в валок;
- г) скашивание, подбор и обмолот.

14. 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, дозревание ее в валке, подбор валков и обмолот массы;

- г) скашивание, подбор и обмолот массы.
15. **Машины, применяемые при раздельном способе уборки:**
- а) жатка, комбайн, оборудованный подборщиком;
 - б) жатка;
 - в) комбайн;
 - г) валковая жатка, подборщик.
16. **Машины, применяемые при прямом комбайнировании:**
- а) жатка комбайна;
 - б) валковая жатка;
 - в) комбайн с жаткой;
 - г) комбайн, оборудованный подборщиком.
17. **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.
18. **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.
19. **Какими условиями определяется высота среза?**
- а) прочностью стерни;
 - б) нагрузкой и прочностью;
 - в) условиями сушки;
 - г) условиями обмолота.
20. **Какие типы жаток вы знаете?**
- а) прицепные, полунавесные;
 - б) навесные на комбайнах;
 - в) самоходные;
 - г) прицепные, самоходные, навесные на комбайны.
21. **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.
22. **Беспальцевый режущий аппарат установлен на жатке:**
- а) ЖВН-6А;
 - б) ЖРС-5;
 - в) ЖРБ-4, 2А;
 - г) ЖВН-6А-0,1.
23. **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.
24. **Основными частями зерноуборочного комбайна являются:**
- а) соломотряс, молотильный аппарат, привод рабочих органов;
 - б) жатка с наклонной камерой, молотилка, ходовая часть, копнитель, двигатель, подборщик;
 - в) ветрорешетная очистка, мотовило, режущий аппарат, соломонабиватель.
25. **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.

26. Регулировка частоты вращения молотильного барабана комбайна «ТОРУМ-780» производится:

- а) гидрофицированным вариатором с автоматической системой натяжения ремня;
- б) редуктором понижения частоты вращения барабана;
- в) переменной местами шкивов барабана и контрприводного вала.

27. Виды потерь зерна за жаткой:

- а) недомолот зерна;
- б) дробление зерна;
- в) несрезанный колос;
- г) обмолоченное зерно, срезанный колос.

28. 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.

29. Назначение вентилятора очистки комбайна:

- а) воздушным потоком;
- б) воздушным потоком удалять соломистые частицы в копнитель;
- в) воздушным потоком удалять половеи копнитель;
- г) воздушным потоком способствовать улучшению работы решет, отделять и направлять в копнитель «легкие» примеси.

30. В каком зерноуборочном комбайне вентилятор очистки имеет регулировку частоты вращения ротора?

- а) СКД-6;
- б) «Енисей»;
- в) «Дон-1500»;
- г) СК-5, «Дон-1500».
- д) «ТОРУМ-780».

31. 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.

32. Из каких рабочих органов состоит молотильно-сепарирующее устройство комбайнов семейства «Дон»?

- а) приемного бitera, молотильного аппарата, отбойного бitera, направляющей решетки (гребенки);
- б) приемного бitera, молотильного аппарата, промежуточного бitera, направляющей решетки (гребенки), отбойного бitera;
- в) первого молотильного аппарата, направляющей решетки, отбойного бitera;
- г) молотильного аппарата, отбойного бitera, направляющей решетки, гребенки.

33. 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 %.
- 34. 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 (перетирания);
 - б) только за счет удара барабана о хлебную массу;
 - в) только за счет перетирания.
- 35. 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.
- 36. Способы уборки кукурузы на зерно:**
- а) раздельный;
 - б) однофазный;
 - в) уборка в початках с очисткой от оберток, уборка с одновременным обмолотом початков.
 - г) поточный
- 37. 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.
- 38. Усилие прижима прижимных барабанов початкоочистительного аппарата регулируется относительно:**
- а) диаметра самого малого початка;
 - б) диаметра самого большого початка;
 - в) диаметр початка не учитывается;
 - г) диаметра среднего початка.
- 39. Для уборки кукурузы на зерно в початках применяют кукурузоуборочные комбайны:**
- а) КСКУ-6 «Херсонец -200» с початкоочистителем, ККП-3 «Херсонец-9»;
 - б) КСКУ-6 «Херсонец-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.
- 40. При уборке кукурузы в початках полнота сбора должна быть не менее:**
- а) 95,0%;
 - б) 99,0 %;
 - в) 85%;
 - г) 98,5%.
- 41. Для обмолота сухих и влажных кукурузных початков применяют молотилку:**
- а) МКП-3;
 - б) МПК-У;
 - в) МКП-12;

- г) МКП-30.
42. 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.
43. Какие технологии применяют при уборке сахарной свеклы?
- а) поточная, поточно-перевалочная и перевалочная;
 - б) поточная и раздельная;
 - в) только перевалочная;
 - г) комбинированная и прямая.
44. Сахарную свеклу на неполивных участках высевают с междурядьями
- а) 60 см;
 - б) 45 см;
 - в) 70 см;
 - г) 30 см.
45. Количество корней, располагающихся на уровне поверхности поля при созревании составляет:
- а) 35%;
 - б) 23%;
 - в) 42%;
 - г) 20%.
46. Ботвоуборочная машина должна обеспечить нормальный срез ботвы не менее чем у:
- а) 70% корней;
 - б) 80% корней;
 - в) 90% корней;
 - г) 95% корней.
47. По числу убираемых рядков корнеуборочные машины делятся на:
- а) двух- и трехрядные;
 - б) одно- и двухрядные;
 - в) четырех- и шестирядные;
 - г) восьмирядные.
48. Типы режущих аппаратов ботвоуборочных машин:
- а) сегментно-пальцевые;
 - б) ротационно-дисковые;
 - в) дисковые;
 - г) двухножевые.
49. 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.
50. Типы подкапывающих рабочих органов корнеуборочной машины РКС-6:
- а) двухдисковые;
 - б) однодисковые;

- в) ротационно-вилчатые;
- г) лемешные.

51. Комкодробитель применяется на машине:

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

52. Допустимые потери кочанов капусты, моркови, лука-репки, томатов, соответственно, не более:

- а) 1,0%, 5,0%, 0,5%, 10,0%;
- б) 1,5%, 3,0%, 1,0%, 5,0%;
- в) 2,0%, 6,0%, 2,0%, 6,0%;
- г) 2,5%, 10%, 2,5%, 15,0%.

53. На уборку овощных культур приходится:

- а) 10-20% затрат общей трудоемкости возделывания;
- б) 50...80% затрат общей трудоемкости возделывания;
- в) 30...40% затрат общей трудоемкости возделывания;
- г) 40...50% затрат общей трудоемкости возделывания.

54. Для механизации отдельных операций уборки применяют следующие машины:

- а) СКТ-2, МСК-1, ММТ-1;
- б) ПНСШ-12А, ПОУ-2, ТН-12;
- в) КБК-2, Е-825;
- г) СПТ-12, ЛПС-6, ПСК-6.

55. Для комплексной механизации уборки применяют следующие машины:

- а) СКТ-2, МСК-1, ММТ-1, КБК-2, Е-825, КОП-1,4;
- б) ПНСШ-12А, ПОУ-2, ТН-12;
- в) СПТ-12, ПОУ-2, ТН-12;
- г) ЛПС-6, ПСК-6, КБК-2.

56. Для послеуборочной обработки овощей применяют следующие машины:

- а) СКТ-2, МСК-1, ММТ-1, КБК-2, Е-825, КОП-1,4;
- б) ПОУ-2, ТН-12;
- в) МСК-1, ММТ-1, ПОУ-2, КБК-2, КОП-1,4;
- г) СПТ-12, ЛДК-30, ЛПС-6, СЛС-7А, ПМЛ-6, ПСК-6.

57. Листоотделитель капустоуборочного комбайна МСК-1 состоит из:

- а) двух вращающихся шнеков;
- б) трех вращающихся шнеков;
- в) четырех вращающихся шнеков;
- г) шести вращающихся шнеков.

58. Основные рабочие органы лукового грохотного копателя ЛКГ-1,4:

- а) дисковый лемех, редкопрутковый транспортер, комкодробитель;
- б) подкапывающий лемех, двухрешетный грохот, комкодаватель, гирационный грохот, откидной транспортер, выгрузной элеватор;
- в) продольный элеватор, скребковый транспортер, выравнивающие шнеки, делители;
- г) копирующее колесо, лоток, дисковые ножи.

59 На сортировке СЛС-7 лук разделяется на:

- а) две фракции;
 - б) три фракции;
 - в) четыре фракции;
 - г) пять фракций.
70. Для посева кукурузы предназначены машины:
- 1. ССТ-12Б;
 - 2. СПР-6;
 - 3. СЗС-2,1;
 - 4. СУПН-8
71. Для привода ножа жатки комбайна «Дон-1500Б» используется механизм:
- 1. кривошипно-ползунный;
 - 2. качающаяся шайба
 - 3. кривошипно-шатунный с коромыслом;
 - 4. кулисный;
 - 5. д) кривошипно-шатунный.
72. Допустимые потери зерна за барабанным подборщиком при уборке пшеницы составляют, %:
- 1. 0,5
 - 2. 1,0;
 - 3. 1,5;
 - 4. 2,0;
 - 5. 2,5.
73. Тип приёмного битера комбайна «Дон-1500Б»:
- 1. трёхлопастный;
 - 2. двухлопастный;
 - 3. отсутствует
 - 4. пятилопастный;
 - 5. шестилопастный.
74. В комбайне КЗС-1218 используется домолачивающее устройство:
- 1. основное МСУ;
 - 2. автономное лопастное;
 - 3. мобильное;
 - 4. автономное роторное
 - 5. штифтовое.
75. Для комбайна СК-5М «Нива» используется измельчитель соломы марки:
- 1. ПУН-3;
 - 2. ПУН-4;
 - 3. ПУН-5
76. Допустимая чистота зерна в бункере при уборке прямым комбайнированием должна составлять, %:
- 1. не более 90;
 - 2. не менее 95
 - 3. не более 95;
 - 4. не менее 90;
 - 5. не менее 98.
77. Кондиционная влажность продовольственного и фуражного зерна составляет, %:
- 1. 12...14
 - 2. 14...16;
 - 3. 17...19;
 - 4. 19...22;
 - 5. 22...24.
78. В зерновой машине марки ОВС-25 цифры означают:
- 1. суммарную мощность установленных на машине электродвигателей, кВт;

2. производительность, т/ч
 3. скорость машины при очистке зерна, м/ч;
 4. обозначение, установленное заводом-изготовителем.
79. В стационарных зерноочистительных машинах устанавливаются решета:
1. жалюзийные
 2. пробивные, сменные
80. Разделение семян по толщине осуществляют:
1. на решетах с круглыми отверстиями;
 2. на решетах с прямоугольными отверстиями
 3. в триерах;
 4. на фрикционных горках.
81. В семяочистительной машине СМ-4 щуплое зерно выделяется:
1. на решетах;
 2. в триерах;
 3. в первом пневмосепарационном канале;
 4. во втором пневмосепарационном канале
82. Первой технологической операцией при послеуборочной обработке зерна является:
1. предварительная очистка
 2. сушка;
 3. первичная очистка;
 4. вторичная очистка.
83. Основными рабочими органами безрешётной зерноочистительной машины МПО-50 являются:
1. вентилятор и встряхиватель;
 2. воздушные каналы, встряхиватель, сетчатый транспортёр, вентилятор, отстойная камера
 3. воздушные каналы и отстойная камера.
84. Основными рабочими органами воздушно-решётной зерноочистительной машины ОВ-25КС являются:
1. воздушные каналы, вентилятор и питающие валики, скатные доски, 2 решётных стана, пневмотранспортёр, инерционный пылеотделитель, отстойная камера
 2. 3 решётных стана, вентилятор и воздушные каналы;
 3. 2 решётных стана и скатные доски.
85. Регулировками зерноочистительной машины ОВ-25КС являются:
1. подбор решёт и изменения частоты вращения крыльчатки вентилятора;
 2. открывание (прикрывание) жалюзей решёт;
 3. подбор решёт и изменение скорости воздушного потока с помощью заслонки
86. Разделение вороха в триере происходит в зависимости:
1. от плотности вороха;
 2. от длины зерна
 3. от ширины зерна;
 4. от толщины зерна.
87. Картофелесортировальный пункт КСП-15Б состоит из:
1. картофелесортировки КСЭ-15Б, приёмного бункера;
 2. картофелесортировки КСЭ-15Б, приёмного бункера ПБ-2, загрузочного транспортера, четырёх выгрузных транспортёров и привода
 3. загрузочного транспортера, приёмного бункера и картофелесортировки КСЭ-15Б.
88. На картофелесортировке КСЭ-15Б рабочими органами являются:
1. ролики
 2. сетки;
 3. барабаны.
89. Полотна загрузочного транспортёра КСЭ-15Б регулируются:
1. вариатором;

2. сменными звёздочками
3. рычагом.
90. Дисковый сепаратор КСЭ-15Б предназначен для:
 1. выделения клубней массой до 20 г;
 2. выделения мелких примесей и клубней массой до 20 г
 3. выделения мелких примесей.
91. Натяжение цепей полотна загрузочного транспортера КСЭ-15Б регулируется:
 1. перемещением ведомого вала
 2. натяжным валиком;
 3. раздвижной рамой.
92. Наклон загрузочного транспортера КСЭ-15Б осуществляется:
 1. гидроцилиндром;
 2. подъёмным винтом
 3. секторами с отверстиями.
93. Размеры фракций клубней картофеля на КСЭ-15Б изменяются:
 1. расстановкой и перемещением роликов
 2. заменой роликов;
 3. изменением количества роликов.
94. Основными рабочими органами ворохоочистителя КСП-25 являются:
 1. комплект роликов и дисков;
 2. загрузочный и выносной транспортеры, верхние и нижние сепарирующие диски, пальчиковая горка
 3. сетчатое решето.
95. Необходимый размер ячеек картофелесортировки КС-40 получают:
 1. заменой роликов;
 2. перемещением роликов
 3. изменением количества роликов
96. Зазор 5...35 мм между роликами калибратора ПКП-25 устанавливается:
 1. перемещением роликов;
 2. талрепами
 3. заменой роликов

7.3.2 Задания для подготовки к текущему контролю.

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.

16. Комплекс машин, используемых для уборки кукурузы на зерно первым способом уборки.
17. Комплекс машин для уборки кукурузы на зерно вторым способом уборки.
18. Общее устройство и процесс работы кукурузоуборочного комбайна КСКУ-6 «Херсонец - 200».
19. Устройство, работа и регулировки початкоотделяющего аппарата кукурузоуборочного комбайна.
20. Назначение, устройство, процесс работы и регулировки кормоуборочного комбайна . «РСМ-1401».
21. Устройство, процесс работы и регулировки жатки ЖВН – 6А.
22. Устройство, процесс работы и регулировки жатки ЖРБ – 4,2А.
23. Особенности устройства валковых жаток по сравнению с комбайновыми.
24. Технологические свойства зерновых культур.
25. Устройство, работа и основные регулировки кукурузных початков МКП-У.
26. Устройство и процесс работы початкоочистителя ОП-15П.
27. Агротехнические требования к послеуборочной обработке зерна.
28. Способы очистки и сортирования семян (зерна).
29. Классификация зерноочистительных машин.
30. Конструктивные и технологические особенности зерноочистительных машин ОВП-20А и СМ-4.
31. Перечислить и охарактеризовать регулировочные параметры зерноочистительных машин ОВП-20А и СМ-4, влияющие на качество очистки и сортирования зерна и семян.
32. Классификация зерносушилок и их характеристика.
33. Устройство и процесс работы зерноочистительных агрегатов.
34. Способы уборки и агротехнические требования к уборке сахарной свеклы.
35. Классификация свеклоуборочных машин.
36. Технология и способы уборки сахарной свеклы.

7.4.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

1. Способы уборки урожая зерновых культур, их сравнительная характеристика.
2. Основные направления развития зерноуборочных комбайнов.
3. Типы делителей и стеблеподъемников. Условия их применения.
4. Типы мотовил уборочных машин и их сравнительная оценка.
5. Кинематика планки мотовила. Уравнение движения и траектории точек планки мотовила.
6. КПД работы мотовила зерноуборочного комбайна с режущим аппаратом. Пути повышения КПД.
7. Установки и режимы работы мотовила, их влияние на качество работы мотовила.
8. Принципы среза растений и типы режущих аппаратов. Их сравнительная оценка.
9. Типы механизмов привода режущих аппаратов.
10. Типы сегментно-пальцевых режущих аппаратов и их основные параметры.
11. Отгиб стеблей и высота среза сегментно-пальцевым режущим аппаратом.
12. Подача на нож сегментно-пальцевого режущего аппарата
13. Построение графика высоты среза растений сегментно-пальцевым режущим аппаратом
14. Общее устройство и технологический процесс работы зерноуборочного комбайна.
15. Устройство и регулировки мотовила зерноуборочного комбайна.
16. Устройство и регулировки режущего аппарата зерноуборочного комбайна.
17. Устройство и регулировки подборщика зерноуборочного комбайна.

18. Устройство, принцип действия и регулировки шнекового транспортера жатки зерноуборочного комбайна.
19. Устройство и регулировки наклонной камеры зерноуборочного комбайна.
20. Типы молотильных аппаратов зерноуборочного комбайна и их сравнительная характеристика и условия применения.
21. Технологические показатели работы молотильных аппаратов. Зависимость коэффициента недомолота зерна от параметров и режимов работы молотильного устройства.
22. Технологические показатели работы молотильных аппаратов. Зависимость коэффициента сепарации зерна от параметров и режимов работы молотильных устройств.
23. Технологические показатели работы молотильных аппаратов. Зависимость коэффициента дробления зерна от параметров и режимов работы молотильных устройств.
24. Выбор регулировочных параметров и режимов работы молотильных устройств.
25. Устройство и принцип действия однобарабанного билльного молотильного аппарата зерноуборочного комбайна. Предварительная установка деки.
26. Требования к очистке, схема очистки зерноуборочного комбайна, порядок регулировки очистки.
27. Регулировки очистки зерноуборочного комбайна и их влияние на качество ее работы.
28. Назначение и типы соломотрясов.
29. Способы уборки незерновой части урожая.
30. Агротехнические требования к механизированной уборке сена. Технологии заготовки сена. Классификация сеноуборочных машин.
31. Классификация косилок. Общее устройство, технологический процесс работы и регулировки косилки КС-2.1.
32. Типы граблей, их сравнительная характеристика и условия применения.
33. Устройство, технологический процесс работы и основные регулировки колесно-пальцевых граблей.
34. Устройство, технологический процесс работы и основные регулировки ротационных граблей.
35. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки пресс-подборщика ППЛ-Ф-1.6.
36. Назначение, общее устройство и технологический процесс работы кормоуборочного комбайна «РСМ-1401».
37. Способы уборки кукурузы. Общее устройство, технологический процесс работы и регулировки кукурузоуборочного комбайна
38. Способы уборки сахарной свеклы. Классификация свеклоуборочных машин.
39. Назначение, общее устройство, технологический процесс работы и регулировки ботвоуборочной машины БМ – 6. Анализ работы ботвосрезающего аппарата (фазы работы).
40. Назначение, общее устройство и технологический процесс работы корнеуборочной машины
41. Назначение, устройство, технологический процесс работы и регулировки картофелеуборочного комбайна ККУ-2.
42. Типы подкапывающих рабочих органов картофелеуборочных машин.
43. Типы сепарирующих рабочих органов картофелеуборочных машин.
44. Сущность и способы очистки и сортирования зерна.
45. Физико-механические свойства сельскохозяйственных материалов, влияющие на их разделение.
46. Классификация зерноочистительных машин, показатели качества работы.
47. Общее устройство, технологический процесс работы и регулировки семяочистительной машины СМ-4.
48. Назначение, устройство, технологический процесс работы и регулировки электромагнитной семяочистительной машины ЭМС-1А.

49. Назначение, устройство, технологический процесс работы и регулировки пневматической колонки ОПС-2.
50. Технологическая схема обработки зерна на зерноочистительно-сушильных пунктах. Общее устройство зерноочистительных пунктов ЗАВ.
51. Типы триеров, рабочий процесс цилиндрического триера.

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 этапы формирования компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График 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 институтов (факультетов) и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная литература:

1. 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>
2. Точное сельское хозяйство : учебник / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенеков [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>
3. Максимов И. И. Сельскохозяйственные машины. Учебник для студентов вузов - Эл. Ресурс СПб.: Лань, 2015

б) дополнительная литература:

1. Дроздов В.Н. Комбинированные почвообрабатывающе-посевные машины. [Текст] : учебник для студ. вузов / Дроздов В.Н., Сердечный А.Н.; - М.: Агропромиздат, 1988. – 112 с.
2. Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. [Текст] : учебник для студ. вузов / Тарасенко А.П.; – М.: Колосс, 2008. – 232 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

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

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 выполнению практических работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к практической работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к практическим работам. Студент должен тщательно готовиться к практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита практических 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.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;

- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

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

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, ознакамливаются с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе.

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 «Механизация сельскохозяйственного производства» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается зачетом.

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 26ЕС-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.cnsnb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-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	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, компьютер. Оборудование для ведения дисциплины «Механизация сельскохозяйственного производства» в интерактивной форме, программное обеспечение, демонстрационные файлы и плакаты новейшей техники выпускаемой комбайновым заводом ООО «Ростсельмаш»
2.	Лабораторные занятия	Аудитория (№№ 116, 117) для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Учебная лаборатория №116 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. Учебная лаборатория ООО «Ростсельмаш» №117 Оборудование для ведения дисциплины «Механизация сельскохозяйственного производства» в интерактивной форме, программное обеспечение, демонстрационные файлы и плакаты новейшей техники выпускаемой комбайновым заводом ООО «Ростсельмаш»
3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет

