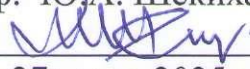


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Механизация и энергообеспечение предприятий»  
Кафедра - «Агроинженерия»**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
проф. Ю.А. Шекихачев  
  
«27» мая 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.09 ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕХАНИЗАЦИИ  
РАСТЕНИЕВОДСТВА**

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)**

**Нальчик-2025**

Рабочая программа дисциплины **Б1.О.09 «Инновационные технологии в механизации растениеводства»** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 года № 709 (далее ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки магистров по данному направлению

Составители рабочей программы

к.т.н., доцент  А.Д.Бекаров

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 «Инновационные технологии в механизации растениеводства»

**Цель дисциплины** формирование у магистрантов систему компетенции для решения профессиональных задач в области современных (инновационных) механизированных технологий производства продукции растениеводства.

**Задачи дисциплины** состоят в освоении:

- новейших знаний в области механизированных технологий производства продукции растениеводства;
- методов поиска и эффективного использования в практической деятельности всего нового, что появилась в области механизированных технологий в растениеводстве.

## 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-01	Способен определять потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	ИД-2 <sub>ПК-01</sub> Определяет потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	<b>Знать:</b> методику определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства <b>Уметь:</b> определять потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обосновывать техническую и технологическую модернизацию сельскохозяйственного производства <b>Владеть:</b> навыками определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства
ПК-02	Способен эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	ИД-1 <sub>ПК-02</sub> Демонстрирует знание критериев эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях	<b>Знать:</b> критерии оценки эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях. <b>Уметь:</b> давать объективную оценку по существующим критериям эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях. <b>Владеть:</b> навыками объективную оценку по существующим критериям использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.

<b>ПК -11</b>	Готов к участию в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	ИД-2 ПК-11 Участвует в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве	<b>Знать:</b> методы организации работы коллектива исполнителей, порядок выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве <b>Уметь:</b> организовать работу коллектива исполнителей, выполнять технологический процесс в сельскохозяйственном производстве в принятом порядке <b>Владеть:</b> навыками в организации работы коллектива исполнителей, выполнения технологического процесса в сельскохозяйственном производстве.
---------------	--	--	--

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ««Инновационные технологии в механизации растениеводства» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

### 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./час.	з.е./час.
<b>1. Контактная работа, в том числе:</b>	<b>1,97/71</b>	<b>0,78/28</b>
лекции	28(4)*	6(2)*
практические работы	28(6)*	14(2)
групповые консультации	3	3
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-
промежуточная аттестация: экзамен	9	5
<b>2. Самостоятельная работа</b>	<b>3,42/109</b>	<b>4,22/152</b>
в том числе:		
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам и т.п.;	82	148
контроль (подготовка к промежуточной аттестации)	27	4
<b>Общая трудоемкость з. е./час.</b>	<b>5/180</b>	<b>5/180</b>

( )\* - 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)

№ п/п	Разделы дисциплины (название модуля)	Лекции	Практ. работы	Самост. работы
1.	Современные технологии механизации основной обработки почвы	4	4	8
2.	Поверхностная обработка почвы. Новое в бороновании, сплошной культивации и прикатывании почвы	4	4(2)*	8
3.	Внесение удобрений. Новое в технологиях внесения минеральных, органических и жидких удобрений, а также подкорме растений	2	4(2)*	8
4.	Современные технологии производства посевных и посадочных работ. Технологии посева зерновых	4(2)*	4	8

	культур, кукурузы, овощных культур, посадки картофеля			
5.	Современные технологии ухода за посевами и посадками сельхозкультур: уход за посевами зерновых, зернобобовых культур и трав, ухода за посевами пропашных культур, уход за посадками картофеля.	2	2	8
6.	Современные технологии заготовки кормов: скашивания трав на сено, ворошения, сгребания и оборачивания валков, заготовка рассыпного и прессованного сена, заготовка силоса и сенажа	2	4	8
7.	Современные технологии уборки зерновых и зернобобовых культур	4(2)*	4(2)*	10
8.	Современные технологии уборки кукурузы на зерно	2	2	8
9.	Современные технологии уборки картофеля	2	-	8
10.	Современные технологии уборки овощных культур: томатов, огурцов, баклажанов, сладкого перца	2	-	8
	Итого:	28(4)	28(6)	82

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

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

№ п/п	Разделы дисциплины (название модуля)	Лекции	Практ. занятия	Самост. работы
1.	Современные технологии механизации основной обработки почвы	1	2	14
2.	Поверхностная обработка почвы. Новое в бороновании, сплошной культивации и прикатывании почвы	1	2(2)*	14
3.	Внесение удобрений. Новое в технологиях внесения минеральных, органических и жидких удобрений, а также подкорме растений	0,5	2	14
4.	Современные технологии производства посевных и посадочных работ. Технологии посева зерновых культур, кукурузы, овощных культур, посадки картофеля	0,5(0,5)*	2	16
5.	Современные технологии ухода за посевами и посадками сельхозкультур: уход за посевами зерновых, зернобобовых культур и трав, ухода за посевами пропашных культур, уход за посадками картофеля.	0,5	1	16
6.	Современные технологии заготовки кормов: скашивания трав на сено, ворошения, сгребания и оборачивания валков, заготовка рассыпного и прессованного сена, заготовка силоса и сенажа	0,5	2	14
7.	Современные технологии уборки зерновых и зернобобовых культур	1(1)*	2	16
8.	Современные технологии уборки кукурузы на зерно	0,5	1	14
9.	Современные технологии уборки картофеля	0,5(0,5)*	-	14
10.	Современные технологии уборки овощных культур: томатов, огурцов, баклажанов, сладкого перца	-	-	14
	Итого:	6(2)	14(2)	148

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

### 4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

#### 4.3.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема лекции Содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Современные технологии механизации основной обработки почвы	<b>ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Современные технологии механизации основной обработки почвы».</b> Цели и задачи основной обработки почвы. Агротехнические требования, предъявляемые к основной обработке почвы. Подготовка поля к основной обработке почвы (разбивка на загоны, отбивка поворотных полос, выбор способа движения агрегатов и вида поворотов в конце загонки). Подготовка агрегатов для основной обработки почвы с учетом конкретных условий.	2	0,5
		<b>ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Современные машины для основной обработки почвы».</b> Современные машины для основной обработки почвы, их регулировки. Критерии и способы оценки качества основной обработки почвы.	2	0,5
2.	Поверхностная обработка почвы. Новое в бороновании, сплошной культивации и прикатывании почвы	<b>ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Поверхностная обработка почвы».</b> Цели и задачи различных видов поверхностной обработки почвы. Агротехнические требования, предъявляемые к различным видам поверхностной обработки почвы. Подготовка поля к поверхностной обработке почвы.	2	0,5
		<b>ЛЕКЦИЯ №4 Тема: «Современные машины для поверхностной обработки почвы»</b> Современные машины для поверхностной обработки почвы, их регулировки. Критерии и способы оценки качества поверхностной обработки почвы..	2	0,5
3.	Внесение удобрений. Новое в технологиях внесения минеральных, органических и жидких удобрений, а также подкорме растений	<b>ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Внесение удобрений».</b> Виды удобрений и способы их внесения. Агротехнические требования, предъявляемые к внесению удобрений. Современные средства механизации внесения минеральных, органических и жидких удобрений, их регулировки и технологии внесения этих удобрений. Методы и критерии оценки качества внесения удобрений	2	0,5
4.	Современные технологии производства посевных и посадочных работ. Технологии посева зерновых культур, кукурузы, овощных культур, посадки картофеля	<b>ЛЕКЦИЯ №6 Тема: «Современные технологии производства посевных работ. Технологии посева зерновых культур, кукурузы, овощных культур».</b> Основные схемы и технологии посева зерновых, зернобобовых и овощных культур, кукурузы. Агротехнические требования, предъявляемые к посеву. Основные современные средства механизации посева, установка машин на норму высева (посадки), полевая проверка и настройка агрегатов. Подготовка поля. Выбор способа движения агрегатов. Способы и критерии оценки качества посева.	2(2) *	0,5(0,5)*
		<b>ЛЕКЦИЯ №7 Тема: «Современные технологии производства посадочных работ. Технологии посадки картофеля».</b> Основные схемы и технологии посадки картофеля. Агротехнические требования, предъявляемые к посадке картофеля. Основные современные средства механизации посадки картофеля, установка машин на норму посадки, полевая проверка и настройка агрегатов. Подготовка поля и организация посадочных работ. Выбор способа движения агрегатов. Способы и критерии оценки качества посадки.	2	
5.	Современные технологии ухода за посевами и посадками сельхозкультур: уход за посевами зерновых, зернобобо-	<b>ЛЕКЦИЯ №8 Тема: «Современные технологии ухода за посевами и посадками сельхозкультур: уход за посевами зерновых, зернобобовых культур и трав, ухода за посевами пропашных культур, уход за посадками картофеля».</b> Цели и задачи ухода за посевами различных культур. Агротехнические требования к различным видам ухода за посевами. Современные средства механизации ухода за посевами основ-	2	0,5

	вых культур и трав, ухода за посевами пропашных культур, уход за посадками картофеля.	ных районированных для региона культур. Технология ухода за посевами. Способы и критерии оценки качества работ по уходу за посевами.		
6.	Современные технологии заготовки кормов: скашивания трав на сено, ворошения, сгребания и оборачивания валков, заготовка рассыпного и прессованного сена, заготовка силоса и сенажа	<b>ЛЕКЦИЯ №9 Тема: «Современные технологии заготовки кормов: скашивания трав на сено, ворошения, сгребания и оборачивания валков, заготовка рассыпного и прессованного сена, заготовка силоса и сенажа»</b> Основные предпосылки заготовки качественных кормов. Особенности современных технологий заготовки кормов: скашивания, плющения, ворошения, сгребания и оборачивания валков, получения рассыпного и прессованного сена, силоса и сенажа. Основные современные средства механизации производства работ по заготовке кормов, их регулировки и методы установки на требуемые режимы работы. Способы и критерии оценки качества работ по заготовке кормов.	2	0,5
7.	Современные технологии уборки зерновых и зернобобовых культур	<b>ЛЕКЦИЯ №10 Тема: «Современные технологии уборки зерновых культур».</b> Агротехнические требования, предъявляемые к уборке зерновых культур. Различные современные технологии уборки зерновых культур. Выбор стратегии уборки. Подготовка поля для уборки зерновых. Современные средства механизации зерноуборочных работ. Виды потерь зерна при комбайновой уборке зерновых культур, способы обнаружения и методы устранения причин потерь при комбайновой уборке. Уборочно-транспортные комплексы, их структура и организация. Поточная технология уборки зерновых культур с подготовкой поля под урожай будущего года. Способы и критерии оценки качества зерноуборочных работ.	4(2) *	0,5(0,5)*
		<b>ЛЕКЦИЯ №11 Тема: «Современные технологии уборки зернобобовых культур».</b> Агротехнические требования, предъявляемые к уборке зернобобовых культур. Различные современные технологии уборки зернобобовых культур. Выбор стратегии уборки. Подготовка поля для уборки зернобобовых культур. Уборочно-транспортные комплексы, их структура и организация. Способы и критерии оценки качества зерноуборочных работ	2	0,5(0,5)*
8.	Современные технологии уборки кукурузы на зерно	<b>ЛЕКЦИЯ №12 Тема: «Современные технологии уборки кукурузы на зерно»</b> Агротехнические требования к уборке кукурузы. Современные средства механизации уборки кукурузы. Их основные регулировки и настройка на требуемый режим работы. Основные технологии уборки кукурузы. Опыт организации и использования уборочно-транспортных комплексов на уборке кукурузы. Подготовка поля к уборочным работам. Методы обнаружения потерь при уборке и способы устранения причин их возникновения. Оценка качества кукурузоуборочных работ.	2	0,5
9	Современные технологии уборки картофеля	<b>ЛЕКЦИЯ №13 Тема: «Современные технологии уборки картофеля»</b> Роль и значение картофеля в народном хозяйстве. Агротехнические требования, предъявляемые к основным технологическим операциям возделывания и уборки картофеля. Современные технологии производства картофеля в различных климатических зонах России. Современные машины, используемые при производстве и послеуборочной обработке картофеля.	2	0,5(0,5)*
10	Современные технологии уборки овощных культур: томатов, огурцов, баклажанов, сладкого перца	<b>ЛЕКЦИЯ №14 Тема: «Современные технологии уборки овощных культур: томатов, огурцов, баклажанов, сладкого перца»</b> Современные технологии производства основных овощных культур. Средства механизации для возделывания, уборки и послеуборочной обработки основных овощных культур открытого грунта и в парниках.	2	-
<b>Итого:</b>			<b>28(4)*</b>	<b>6(2)*</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

#### 4.4. Практические работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Тематика практической работы	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Современные технологии механизации основной обработки почвы	<b>Практическая работа №1.</b> Классическая технология основной обработки почвы. Технология минимальной обработки почвы. Средства механизации основной обработки почвы по различным технологиям. Алгоритмы подготовки средств механизации для основной обработки почвы в различных условиях.	4	2
2.	Поверхностная обработка почвы. Новое в бороновании, сплошной культивации и прикатывании почвы	<b>Практическая работа №2.</b> Виды поверхностных обработок почвы. Технологии этих работ. Современные средства механизации, используемые для различных видов поверхностных обработок. Настройка машин для конкретных условий работы.	4(2)*	2(2)*
3.	Внесение удобрений. Новое в технологиях внесения минеральных, органических и жидких удобрений, а также подкорме растений	<b>Практическая работа №3.</b> Виды и визико механические свойства различных видов удобрений. Современные технологии внесения различных удобрений. Современные средства механизации для внесения удобрений и их настройка для конкретных условий работы.	4(2)*	2
4	Современные технологии производства посевных и посадочных работ. Технологии посева зерновых культур, кукурузы, овощных культур, посадки картофеля	<b>Практическая работа № 4.</b> Агротехнические требования к посеву и посадке с/х культур. Современные технологии посева и посадки с/х культур. Современные посевные и посадочные машины, их технические характеристики, устройство и установка на заданную норму посева (посадки).	4	2
5	Современные технологии ухода за посевами и посадками сельхозкультур: уход за посевами зерновых, зернобобовых культур и трав, ухода за посевами пропашных бкультур, уход за посадками картофеля.	<b>Практическая работа №5.</b> Роль и значение своевременного и качественного ухода за посевами и посадками. Технологии ухода за посевами различных культур. Современные средства механизации работ по уходу за посевами.	2	1
6	Современные технологии заготовки кормов: скашивания трав на сено, ворошения, сгребания и оборачивания валков, заготовка рассыпного и прессованного сена, заготовка силоса и сенажа	<b>Практическая работа №6.</b> Значение своевременного проведения работ по заготовке кормов. Различные технологии заготовки кормов с учетом климатических зон страны. современные машины для заготовки кормов, особенности их устройства и настройки на требуемый режим работы.	4	2
7	Современные технологии уборки зерновых и зернобобовых культур	<b>Практическая работа №7.</b> Новое в технологиях уборки зерновых и зернобобовых культур. Особенности устройства современных зерноуборочных комбайнов. Различные виды приставок к зерноуборочным комбайнам для уборки зернобобовых и крупяных культур.	4(2)*	2
8	Современные технологии уборки кукурузы на зерно	<b>Практическая работа №8.</b> Особенности современных технологий уборки кукурузы на зерно. Современные средства механизации уборки зерновой и не зерновой частей кукурузы. Современные приставки к зерноуборочным комбайнам для уборки кукурузы.	2	1
	Итого:		28(6)*	14(2)*

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Инновационные техно-



логии в механизации растениеводства» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения соответственно 109 (152) часов, из них 82(148) 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 работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

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

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (27 ч. по очной форме и 4 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. 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 контроля
1.	Современные технологии механизации основной обработки почвы	8(14)	[1,2,3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
2.	Поверхностная обработка почвы. Новое в бороновании, сплошной культивации и прикатывании почвы	8(14)	[1,2,3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
3.	Внесение удобрений. Новое в технологиях внесения минеральных, органических и жидких удобрений, а также подкорме растений	8(14)	[1,2,3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
4.	Современные технологии производства посевных и посадочных работ. Технологии посева зерновых культур, кукурузы, овощных культур, посадки картофеля	8(16)	[1,2,3,5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
5.	Современные технологии ухода за посевами и посадками сельхозкультур: уход за посевами зерновых, зернобобовых культур и трав, ухода за посевами пропашных культур, уход за посадками картофеля.	8(16)	[1,2,3,6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
6.	Современные технологии заготовки кормов: скашивания трав на сено, ворошения, стрелания и оборачивания валков, заготовка рассыпного и прессованного сена, заготовка силоса и сенажа	8(14)	[3,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
7.	Современные технологии уборки зерновых и зернобобовых культур	10(16)	[3,5,6,7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
8.	Современные технологии уборки кукурузы на зерно	8(14)	[3,5,6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
9.	Современные технологии уборки картофеля	8(14)	[2,5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
10.	Современные технологии уборки овощных культур: томатов, огурцов, баклажа-	8(14)	[3,6]	Подготовка к балльно-рейтинговым кон-

	нов, сладкого перца			трольным мероприятиям и к сдаче экзамена
11.	Подготовка к промежуточной аттестации	27(4)		Сдача экзамена
<b>Итого:</b>		64(113)		

\* 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.	Современные технологии механизации основной обработки почвы Поверхностная обработка почвы. Новое в бороновании, сплошной культивации и прикатывании почвы Внесение удобрений. Новое в технологиях внесения минеральных, органических и жидких удобрений, а также подкорме растений	ПК-01 ПК-02 ПК-11	1-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению практической работы и их защита.
2.	Современные технологии производства посевных и посадочных работ. Технологии посева зерновых культур, кукурузы, овощных культур, посадки картофеля Современные технологии ухода за посевами и посадками сельхозкультур: уход за посевами зерновых, зернобобовых культур и трав, ухода за посевами пропашных культур, уход за посадками картофеля. Современные технологии заготовки кормов: скашивания трав на сено, ворошения, сгребания и оборачивания валков, заготовка рассыпного и прессованного сена, заготовка силоса и сенажа Современные технологии уборки зерновых и зернобобовых культур	ПК-01 ПК-02 ПК-11	2-ой рейтинг-контроль Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению практической работы и их защита.
3	Современные технологии уборки кукурузы на зерно Современные технологии уборки картофеля Современные технологии уборки овощных культур: томатов, огурцов, баклажанов, сладкого перца	ПК-01 ПК-02 ПК-11	3-ой рейтинг-контроль Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению практической 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

два 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 лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (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 два 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 30 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:

**25-30 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;

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

**15-20 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.

**15 баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знаний, 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 «Инновационные технологии в механизации растениеводства» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

**ПК-01** Способен определять потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

**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-01,** **ПК -02,**

**ПК-11** формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы  
«Агроинженерия»**

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-01	Б1.О.10 Инновационные технологии в механизации животноводства	1
	Б1.О.02 Современные проблемы науки и производства в агроинженерии Б1.О.09 Инновационные технологии в механизации растениеводства Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	2
	Б1.В.03 Основы проектирования тракторов и автомобилей Б1.В.ДВ.02.01 Инженерное обеспечение эксплуатации машинно- тракторного парка Б1.В.ДВ.02.02 Транспорт в сельском хозяйстве	3
	Б2.О.05(Пд) Производственная практика , преддипломная Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
	ПК -02	Б1.О.03 Энергосберегающие технологии в АПК Б1.О.10 Инновационные технологии в механизации животноводства ФТД.01 Механизация трудоемких процессов в животноводстве
Б1.О.09 Инновационные технологии в механизации растениеводства ФТД.02 Механизация сельскохозяйственного производства		2
Б2.О.04(П), эксплуатационная Б2.О.05(Пд) Производственная практика , преддипломная Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4
ПК- 11		Б1.О.10 Инновационные технологии в механизации животноводства
	Б1.О.09 Инновационные технологии в механизации растениеводства ФТД.02 Механизация сельскохозяйственного производства	2
	Б2.О.05(Пд) Производственная практика , преддипломная Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4

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

## 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.

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. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45**

баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

### Индикаторы достижения 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			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-2 <sub>ПК-01</sub> Определяет потребность предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу, готовить обоснования технической и технологической модернизации и сельскохозяйственного производства (второй этап)	<b>Знать:</b> методику определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	Не знает методику определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	Частично знаком с методикой определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	Достаточно знает методику определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	В полной мере владеет методикой определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства
	<b>Уметь:</b> определять потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обосновывать техническую и технологическую модернизацию сельскохозяйственного производства	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно определять потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обосновывать техническую и технологическую модернизацию сельскохозяйственного производства	Умеет определять потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обосновывать техническую и технологическую модернизацию сельскохозяйственного производства
	<b>Владеть :</b> навыками определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	Не владеет навыками определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	Не в полной мере владеет навыками определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	На достаточном уровне владеет навыками определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	Свободно владеет навыками определения потребности предприятия в сельскохозяйственной технике на перспективу и обоснования технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства
ИД-1 <sub>ПК-02</sub> Демонстрирует знание критериев эффективности	<b>Знать:</b> критерии оценки эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического	Не знает критерии оценки эффективности использования сельскохозяйственной техники и	Частично знает основные критерии оценки эффективности использования сельскохозяйств	Знает на достаточно хорошем уровне основные критерии оценки эффективности использования	На высоком уровне знает основные критерии оценки эффективности использования

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			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях (второй этап)	оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.	технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.	енной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.	сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.	сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.
	<b>Уметь:</b> давать объективную оценку по существующим критериям эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.	Не умеет давать объективную оценку по существующим критериям эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.	Не в полной мере умеет правильно давать объективную оценку по существующим критериям эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях..	На достаточно хорошем уровне умеет правильно давать объективную оценку по существующим критериям эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.	На высоком уровне умеет правильно давать объективную оценку по существующим критериям эффективности использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.
	<b>Владеть:</b> навыками объективную оценку по существующим критериям использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.	Не владеет навыками объективной оценки по существующим критериям использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.	Знаком с некоторыми навыками объективной оценки по существующим критериям использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.	Владеет навыками объективной оценки по существующим критериям использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.	В полной мере владеет навыками объективной оценки по существующим критериям использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства на предприятиях.
ИД-2 ПК-11 Участует в организации работы коллектива исполнителей, определении порядка	<b>Знать:</b> методы организации работы коллектива исполнителей, порядок выполнения технологических процессов в сельскохозяйственн	Не знает методы организации работы коллектива исполнителей, порядок выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производ-	Частично знает методы организации работы коллектива исполнителей, порядок выполнения технологических процессов в сель-	Знает методы организации работы коллектива исполнителей, порядок выполнения технологических процессов в сельскохозяйствен-	Знает на достаточно высоком уровне методы организации работы коллектива исполнителей, порядок выполнения технологиче-

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			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
выполнения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве (второй этап)	ом производстве	стве	скохозяйственном производстве	ном производстве	ских процессов в сельскохозяйственном производстве
	<b>Уметь:</b> организовать работу коллектива исполнителей, выполнять технологический процесс в сельскохозяйственном производстве в принятом порядке	Не умеет организовать работу коллектива исполнителей, выполнять технологический процесс в сельскохозяйственном производстве в принятом порядке	Не в достаточной мере организует работу коллектива исполнителей, выполнять технологический процесс в сельскохозяйственном производстве в принятом порядке	Достаточно хорошо умеет организовать работу коллектива исполнителей, выполнять технологический процесс в сельскохозяйственном производстве в принятом порядке	Умеет эффективно организовывать работу коллектива исполнителей, выполнять технологический процесс в сельскохозяйственном производстве в принятом порядке
	<b>Владеть:</b> навыками в организации работы коллектива исполнителей, выполнения технологического процесса в сельскохозяйственном производстве	Не владеет навыками в организации работы коллектива исполнителей, выполнения технологического процесса в сельскохозяйственном производстве.	Способен частично владеть навыками в организации работы коллектива исполнителей, выполнения технологического процесса в сельскохозяйственном производстве	Владеет навыками в организации работы коллектива исполнителей, выполнения технологического процесса в сельскохозяйственном производстве	Отлично владеет навыками в организации работы коллектива исполнителей, выполнения технологического процесса в сельскохозяйственном производстве.

\*На этапе освоения дисциплины

Для допуска к экзамену, 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, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

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.

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)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенций 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)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенций и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уро-	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения,

вень «3» (удовлетворительно)		компетенций и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно)	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-2<sub>ПКУВ-01</sub>, ИД-1<sub>ПКУВ-02</sub>, ИД-2<sub>ПКУВ-11</sub> \* в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

#### Раздел 1. Современные технологии механизации основной обработки почвы

1. С какой целью производится лущение стерни? (правильное выделить)
  - а) с целью выравнивания (планировки) поля;
  - б) с целью уменьшения потерь влаги из почвы;
  - в) с целью уменьшения сопротивления почвы при последующей вспашке;
  - г) с целью провоцирования семян сорняков к прорастанию;
  - д) с целью заделки в почву остатков соломы после уборки с поля незерновой части урожая;
  - е) с целью заделки в почву удобрений.
2. На какую глубину производится обработка почвы при лущении стерни?
  - а) 5...6 см; б) 7...8 см; в) 8...10 см; г) 8...12 см; д) 10...14 см; е) 12...16 см.
3. С какой целью, провоцируют семена сорняков к прорастанию?
  - а) с целью последующей уборки их на сено, когда они подрастут;
  - б) с целью выявления какими именно сорняками засорено поле;
  - в) с целью уничтожения сорняков последующим запахиванием;
  - г) с целью выпаса скота на этом поле.
4. Как регулируется глубина лущения у дисковых лущильников?
  - а) гидроцилиндрами;
  - б) нажимными штангами;
  - в) перестановкой серьги прицепа на прицепной скобе трактора;
  - г) понизителями;
  - д) изменением угла атаки;
  - е) балластными ящиками;
  - ж) прицепом за лущильником зубовых борон.
5. В каких пределах можно регулировать угол атаки дисковых лущильников?
  - а) 30...35°; б) 35...45°; в) 15...35°; г) 25...40°; д) 20...30°.
6. Какова максимальная глубина обработки лемешным лущильником?
  - а) 10 см; б) 15 см; в) 18 см; г) 20 см; д) 25 см.
7. Почему нельзя увеличивать угол атаки дисковых лущильников больше рекомендованного значения?
  - а) диски чрезмерно заглубляются;
  - б) диски перестают вращаться;
  - в) глубина обработки становится нестабильной;
  - г) междисковые пространства забиваются почвой.
8. Как должны располагаться носки лемехов многокорпусного плуга на ровной площадке?



- а) Носок лемеха каждого последующего корпуса должен быть смещен относительно носка лемеха предыдущего на 5 мм в сторону паханого поля;
  - б) то же, но смещен на 5 мм в сторону паханного поля;
  - в) носки лемехов всех корпусов должны находиться на одной линии.
9. **Для чего необходимо пахать плугами, имеющими предплужники?**
- а) Для уменьшения сопротивления, оказываемого плугом при пахоте;
  - б) для обеспечения устойчивого хода плуга в борозде во время пахоты;
  - в) для обеспечения полной заделки пожнивных остатков в почву.
10. **Когда разрешается пахать плугами без предплужников?**
- а) при вспашке тяжелых задернелых почв;
  - б) для обеспечения устойчивого хода плуга в борозде во время пахоты;
  - в) для обеспечения полной заделки пожнивных остатков в почву.
11. **На какую величину допускается отклонение фактической глубины пахоты от заданной?**
- На:  $\pm 2 \dots 3 \text{ мм}$ ;  $\pm 3 \dots 5 \text{ мм}$ ;  $\pm 10 \dots 15 \text{ мм}$ ;  $\pm 20 \text{ мм}$ .
12. **Как должна проходить линия тяги от трактора к плугу?**
- а) через носок лемеха первого корпуса;
  - б) через носок лемеха среднего корпуса;
  - в) через носок лемеха последнего корпуса.
13. **Если линия тяги от трактора проходит впереди следа центра тяжести плуга, то...**
- а) ...плуг будет «бочить»;
  - б) ...плуг будет пахать «на носках»;
  - в) ...плуг будет пахать «на пятках»;
  - г) ...плуг будет пахать нормально (устойчиво).
14. **Если линия тяги от трактора проходит позади следа центра тяжести плуга, то...**
- а) ...плуг будет «бочить»;
  - б) ...плуг будет пахать «на носках»;
  - в) ...плуг будет пахать «на пятках»;
  - г) ...плуг будет пахать нормально (устойчиво).
15. **Если линия тяги от трактора проходит правее (или левее) от следа центра тяжести плуга, то...**
- а) ...плуг будет «бочить»;
  - б) ...плуг будет пахать «на носках»;
  - в) ...плуг будет пахать «на пятках»;
  - г) ...плуг будет пахать нормально (устойчиво).

## **Раздел 2. Поверхностная обработка почвы. Новое в бороновании, сплошной культивации и прикатывании почвы.**

1. **Обработка поля дисковыми боронами производится с целью.....**
  - а) уничтожения сорняков;
  - б) разделки пластов после вспашки;
  - в) планировки поля.
2. **Обработка поля зубowymi боронами производится с целью.....**
  - а) уничтожения сорняков;
  - б) рыхления и разравнивания поверхности почвы;
  - в) разрушения почвенной корки.
3. **Обработка поля сетчатыми боронами производится с целью.....**
  - а) уничтожения сорняков;
  - б) рыхления и разравнивания поверхности почвы;
  - в) разрушения почвенной корки, задержание влаги.
4. **Обработка лапчатыми боронами производится с целью:**

- а) уничтожения всходов сорняков;
  - б) рыхления поверхности поля;
  - в) разрушения почвенной корки.
- 5. С какой целью производится сплошная культивация поля?**
- а) уничтожения сорняков и задержание влаги в почве;
  - б) выравнивания поверхности поля;
  - в) нарезание борозд для полива.
- 6. Для чего используются рыхлительные лапы на культиваторах для сплошной обработки?**
- а) для задержания влаги;
  - б) для выравнивания поля;
  - в) для борьбы с корневищными сорняками;
- 7. Для увеличения глубины обработки зубowymi боронами с зубьями квадратного сечения следует установить зубья....**
- а) скошенным концом вперед (в сторону направления движения);
  - б) боковой гранью вперед;
  - в) острым концом вперед.
- 8. Прикатывание почвы гладкими водоналивными катками производится для.....**
- а) для лучшего прилегания почвы к семенам (чтобы они быстрее проросли);
  - б) для предотвращения выветривания почвы;
  - в) для выравнивания поля.
- 9. Обработку поля кольчатыми катками производят для...**
- а) образования на поле бороздок;
  - б) разбивки комьев почвы;
  - в) уничтожения сорняков.
- 10. Обработку кольчато-шпоровыми катками производят для...**
- а) разбивки комьев почвы;
  - б) уничтожения всходов сорняков;
  - в) задержания влаги в почве;
  - г) разрушения почвенной корки.

### **Раздел 3. Внесение удобрений. Новое в технологиях внесения минеральных, органических и жидких удобрений, а также подкорме растений.**

- 1. Удобрения бывают....**
- |             |                   |                      |
|-------------|-------------------|----------------------|
| а) крепкие; | г) жидкие;        | ж) порошкообразные;  |
| б) твердые; | д) газообразные;  | з) пылевидные;       |
| в) мягкие;  | е) пастообразные; | и) в виде суспензии. |
- 2. Какое свойство минеральных удобрений требует особого внимания при их хранении и использовании:**
- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| а) твердость;          | в) растворимость;    |
| б) коэффициент трения; | г) гигроскопичность. |
- 3. Существуют следующие способы внесения удобрений (нужные выбрать):**
- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| а) предпосевное; | г) подкормка;   |
| б) предпахотное; | д) довсходовое; |
| в) припосевное;  | е) повсходовое. |
- 4. Минеральные удобрения вносят следующими средствами механизации (выбрать нужное):**
- а) туковыми сеялками;
  - б) комбинированными сеялками;
  - в) разбрасывателями кузовными;
  - г) культиваторами-растениепитателями;
  - д) гидроподкормщиками;

- е) авиационными разбрасывателями;
- ж) подкормщиками-опрыскивателями;
- з) жиже-разбрасывателями;
- и) навозо-разбрасывателями.

**5. Органические удобрения вносят следующими средствами механизации (выбрать нужное)....**

- а) туковыми сеялками;
- б) комбинированными сеялками;
- в) разбрасывателями кузовными;
- г) культиваторами-растениепитателями;
- д) гидроподкормщиками;
- е) авиационными разбрасывателями;
- ж) подкормщиками-опрыскивателями;
- з) жиже-разбрасывателями;
- и) навозо-разбрасывателями кузовными.

**6. Жидкие удобрения вносят следующими средствами механизации (выбрать нужное)....**

- а) туковыми сеялками;
- б) комбинированными сеялками;
- в) разбрасывателями кузовными;
- г) культиваторами-растениепитателями;
- д) гидроподкормщиками;
- е) дождевальными машинами, оснащенными приспособлениями для внесения животноводческих стоков;
- ж) подкормщиками-опрыскивателями;
- з) жиже-разбрасывателями;
- и) навозо-разбрасывателями.

**Раздел 4. Современные технологии производства посевных и посадочных работ. Технологии посева зерновых культур, кукурузы, овощных культур, посадки картофеля**

**1. Зерновые колосовые культуры сеют следующими способами:**

- |                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| а) рядовым;       | е) гнездовым;              |
| б) широко-рядным; | ж) квадратно-гнездовым;    |
| в) пунктирным;    | з) прямоугельно-гнездовым; |
| г) ленточным;     | и) широкополосным;         |
| д) перекрестным;  | к) гребневым.              |

**2. Кукурузу сеют следующими способами:**

- |                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| а) рядовым;       | е) гнездовым;              |
| б) широко-рядным; | ж) квадратно-гнездовым;    |
| в) пунктирным;    | з) прямоугельно-гнездовым; |
| г) ленточным;     | и) широкополосным;         |
| д) перекрестным;  | к) бороздковым.            |

**3. Сеялки ДМС Primega производства ЗАО «Евротехника» (г. Самара) предназначен для посева.....**

- а) кукурузы;
- б) пшеницы;
- в) зерновых и зернобобовых культур;
- г) семян трав;
- д) бахчевых культур.

**4. Возможные способы посадки картофеля следующие:**

- а) узкорядный;
- б) широкорядный (70 или 90см);
- в) ленточный;
- г) перекрестный;
- д) разбросной;
- е) гребневый;
- ж) квадратно-гнездовой;
- з) гнездовой;
- и) гладкий;
- к) полугребневый.

**5. Марки картофелесажалок отечественного производства, применяемых для посадки картофеля следующие (выбрать нужное);**

- |             |              |            |
|-------------|--------------|------------|
| а) СПЧ-6;   | д) СКНК-6;   | 10) КСМ-8. |
| б) СУПН-8;  | е) СЗУ-3,6;  |            |
| в) СН-ЧБ-1; | ж) САЯ-4А;   |            |
| г) КСМ-4А;  | з) КСМ – 6А; |            |

**Раздел 5. Современные технологии ухода за посевами и посадками сельхозкультур: уход за посевами зерновых, зернобобовых культур и трав, ухода за посевами пропашных культур, уход за посадками картофеля.**

**1. Наиболее эффективным для защиты культурных растений от вредителей и сорняков является способ...**

- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| а) севообороты;         | г) химический способ;     |
| б) предшественники;     | д) междурядная обработка; |
| в) биологический метод; | е) тщательная подготовка. |

**2. Диапазон рабочих скоростей допустимый для агрегатов при внесении химических веществ (км/ч):**

- |           |             |
|-----------|-------------|
| а) 2...4; | б) 6...12;  |
| б) 4...6; | в) 10...15. |

**3. Допускаемое отклонение фактического расхода рабочей жидкости от заданной нормы составляет (%):**

2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16.

**4. Работы по опрыскиванию следует проводить при температуре воздуха не ниже...**

+10°; +15°; +20°; +22°; +24°; +26°; +28°;

**5. Можно ли обрабатывать химпрепаратами растения в период их цветения;**

- |            |                                       |
|------------|---------------------------------------|
| а) можно;  | в) можно с пониженной формой расхода; |
| б) нельзя; | г) можно с повышенной нормой расхода. |

**6. При междурядной обработке посевов пропашных культур рекомендуемая рабочая скорость агрегата составляет....**

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 2...4 км/час; | 6...8 км/час;  |
| 4...6 км/час; | 8...10 км/час. |

**7. Ширина защитной зоны при междурядной обработке должна быть в пределах (см):**

- |           |            |            |
|-----------|------------|------------|
| а) 2...8; | в) 4...12; | д) 4...15; |
|-----------|------------|------------|

- б) 4...10;            г) 6...15;            е) 6...18.

**Раздел 6. Современные технологии заготовки кормов: скашивания трав на сено, ворошения, сгребания и оборачивания валков, заготовка рассыпного и прессованного сена, заготовка силоса и сенажа**

**1. Кошение бобовых трав следует начинать....**

- а) при достижении длины стеблей 40 см;
- б) при достижении длины стеблей 50 см;
- в) в начале образования бутонов («бутонизации»);
- г) в период массового цветения.

**2. Кошение злаковых трав следует начинать....**

- а) при достижении высоты травостоя 70 см;
- б) при достижении высоты травостоя 100 см;
- в) в начале фазы колошения;
- г) в конце фазы колошения.

**3. Из каких соображений исходят при конкретной рекомендации начинать кошение в определенной фазе развития бобовых и колосовых злаковых трав?**

- а) сбор максимального количества сена;
- б) максимальная кормовая ценность полученного сена;
- в) технологическая возможность довести сено до определенных ГОСТом кондиции;
- г) обеспечение густоты травостоя в последующие годы.

**4. Чем руководствуются (какими соображениями) при назначении рекомендуемой высоты среза при кошении трав?**

- а) сбор максимального урожая сена;
- б) лучшая поедаемость сена животными;
- в) возможность роста отавы ко второму укусу;
- г) обеспечение максимальной кормовой ценности сена.

**5. С какой целью производится ворошение и оборачивание валков скошенного сена?**

- а) для получения равномерно просушенного сена;
- б) для предотвращения прения нижних слоев сена;
- в) для сокращения сроков сушки сена;
- г) для обеспечения удобства для последующего сгребания или прессования в тюки.

**6. С какой целью производится плющение скашиваемой травы?**

- а) для лучшей поедаемости сена животными;
- б) для обеспечения равномерного и скорейшего просыхания сена;
- в) для сохранения наиболее нежных и ценных листьев и стеблей растений.

**7. Какие преимущества дает прессование сена?**

- а) сокращение сроков уборки;
- б) сокращение трудоемкости процессов заготовки сена;
- в) сокращение затрат на транспортировку сена;
- г) увеличение (улучшение) кормовой ценности заготовленного таким образом сена.

**8. От чего зависит масса тюков или рулонов прессованного сена?**

- а) от вида убираемой культуры;
- б) от влажности сена в период прессования;
- в) от регулировки машины для подбора и прессования сена;
- г) от массы погонного метра валка сена.

## **Раздел 7. Современные технологии уборки зерновых и зернобобовых культур**

**1. При взятии пробы из копнителя комбайна или из валка обмолоченной соломы (если комбайн без копнителя) обнаружены неполностью обмолоченные колосья. Какой рабочий орган комбайна «виноват» в этом? В чем причина?**

- |                      |  |
|----------------------|--|
| а) жатка;            | д) молотильный аппарат;                |
| б) наклонная камера; | е) соломосепаратор;                    |
| в) приемный битер;   | ж) сепаратор зернового вороха;         |
| г) отбойный битер;   | з) удлинитель верхнего решета очистки. |

**2. Как устранить причину появления необмолоченных полностью колосьев в копнителе?**

- а) Натянуть плавающий транспортер;
- б) уменьшить зазор между платформой жатки и витками шнека;
- в) уменьшить зазор между барабаном и декой;
- г) увеличить обороты отбойного битера;
- д) увеличить обороты барабана МСУ.

**3. Как устранить причину появления дробленного зерна в бункере комбайна?**

- а) ослабить натяжение плавающего транспортера;
- б) увеличить молотильный зазор МСУ;
- в) уменьшить обороты отбойного битера;
- г) уменьшить обороты барабана МСУ.

**4. В полове зерноуборочного комбайна обнаружены зерна убираемой культуры. Это потери. В чем причина? Как устранить?**

- а) уменьшить молотильный зазор;
- б) увеличить молотильный зазор;
- в) открыть жалюзи решет;
- г) прикрыть жалюзи решет;
- д) увеличить обороты вентилятора очистки;
- е) уменьшить обороты вентилятора очистки.

**5. В полове зерноуборочного комбайна обнаружены необмолоченные колосья обмолачиваемой культуры. В чем причина? Как ее устранить?**

- а) уменьшить молотильный зазор;
- б) увеличить молотильный зазор;
- в) открыть жалюзи решет;
- г) прикрыть жалюзи решет;
- д) увеличить угол наклона пластин удлинителя;
- ж) уменьшить угол наклона пластин удлинителя;
- з) увеличить обороты вентилятора очистки;
- и) уменьшить обороты вентилятора очистки.

**6. В бункер комбайна поступает зерно повышенной засоренности полевой. В чем причина? Как ее устранить?**

- а) Увеличить обороты барабана МСУ;
- б) уменьшить обороты барабана МСУ;
- в) уменьшить наклон жалюзи решет очистки;
- г) увеличить наклон жалюзи решет очистки;
- д) увеличить обороты вентилятора очистки;
- е) уменьшить обороты вентилятора очистки.

**7. Колосовой шнек забивается полевой. «Кто виноват?», как устранить забивание?**

- а) уменьшить наклон жалюзи решет очистки;
- б) увеличить наклон жалюзи решет очистки;
- в) увеличить обороты вентилятора очистки;
- г) уменьшить обороты вентилятора очистки.

### **7.3.2. Задания для подготовки к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям.**

#### **1-ый рейтинг- контроль**

1. Основная обработка почвы. Технологические процессы основной обработки почвы. Цели и задачи лущения стерни.
2. Виды средств механизации для лущения стерни. Их конструктивные особенности и область применения?
3. Дисковые орудия для обработки почвы. Какие инновации в их конструкциях появились в последнее время? Основные регулировки дисковых орудий. Угол атаки и его влияние на качество обработки.
4. Лемешные лущильники. Их конструктивные особенности. Область их применения.
5. Методика оценки качества работ по лущению стерни.
6. Агротехнические требования, предъявляемые к качеству пахоты.
7. Классификация плугов по типу рабочих органов, по способу агрегатирования, по их назначению.
8. Основные регулировки лемешных плугов.
9. Инновационные плуги отечественного и зарубежного производства.
10. Какими соображениями руководствуются при разбивке поля на загонки и отбивке поворотных полос?
11. Контроль и оценка качества пахоты.
12. Цели и задачи поверхностной обработки почвы при обработке поля бородами: дисковыми, зубowymi, сетчатыми, лапчатыми. Какой вид рабочего в каких случаях целесообразно использовать?
13. Цели и задачи сплошной культивации. Инновационная техника для сплошной культивации. Их регулировки.
14. Виды катков по типу рабочих органов. Область применения каждого типа. С какими технологическими операциями можно совмещать прикатывание почвы?
15. Виды удобрений и их физико-механические свойства. Способы внесения удобрений.

#### **2-ой рейтинг- контроль**

1. Инновационные средства и инновационные технологии механизации внесения минеральных удобрений.
2. Инновационные средства механизации и инновационные технологии внесения органических удобрений.
3. Инновационные средства механизации и технологии внесения жидких удобрений в почву.
4. Агротехнические требования к внесению удобрений в почву.
5. Контроль и оценка качества внесения удобрений в почву.
6. Схемы, используемые в инновационных технологиях посева зерновых, зернобобовых, овощных культур и кукурузы. Агротехнические требования, предъявляемые к качеству посева этих культур.
7. Инновационная техника отечественного и зарубежного производства для посева и посадки сельхозкультур. Их конструктивные особенности.
8. Подготовка поля к посевным работам. Выбор способа движения агрегата с учетом особенностей высеваемой культуры и особенностей используемого при этом средства меха-

низации.

9. Контроль и оценка качества посевных работ применительно к посеву различных культур.
10. Основные цели и задачи проведения работ по уходу за посевами. Виды работ и агротехнические требования, предъявляемые к качеству их проведения.
11. Основные способы защиты растений от вредителей, сорняков и болезней.
12. Основные технологические особенности проведения химической обработки посевов.
13. Технологические особенности междурядной обработки посевов пропашных культур. Режимы работы агрегата. Защитная зона и защитная полоса. От чего зависит их величина (ширина)?
14. Инновационная техника для опрыскивания посевов сельхозкультур.
15. Инновационная техника для междурядной обработки пропашных культур.
16. Агротехнические требования, предъявляемые к кошению трав. Сроки начала кошения бобовых и злаковых трав.
17. Основные виды современных косилок для кошения трав. Их настройка и регулировка с учетом конкретных условий работы.

### **3-ий рейтинг- контроль**

1. Цели и задачи плющения растений при скашивании. Какие преимущества дает плющение? Какие существуют новые средства механизации этого процесса?
2. Ворошение и оборачивание валков скошенного сена. Цели проведения этих работ. Средства механизации, применяемые при этом.
3. Прессование сена. Какие преимущества дает прессование сена. Современные средства механизации для прессования сена, их разновидности и основные регулировки.
4. Инновационные самоходные кормоуборочные комбайны. Их конструктивные и технологические особенности.
5. Способы уборки зерновых и зернобобовых культур. Периоды их проведения. Выбор стратегии уборки с учетом конкретных условий.
6. Скашивание колосовых в валок. Средства механизации этого процесса.
7. Подготовка поля для прямого комбайнирования зерновых культур.
8. Настройка жатки комбайна с учетом условий уборки. По каким причинам могут возникнуть потери зерна по вине жатки? Как устранить эти причины?
9. Режимы работ молотильного аппарата и их влияние на качество обмолота. Способы обнаружения и устранения причин потерь по вине молотильного аппарата.
10. Причины появления и способы устранения потерь по вине соломосепаратора. Методика обнаружения таких потерь.
11. Виды потерь зерна по вине очистки комбайна. Методика обнаружения таких потерь и способы устранения причин появления таких потерь.
12. Конструктивные особенности инновационных зерноуборочных комбайнов отечественного и зарубежного производства.
13. Уборка зерновых культур уборочно-транспортными комплексами. Состав и комплектование этих комплексов.
14. Выработка стратегии и кукурузоуборочных работ в конкретном хозяйстве.
15. Технология подготовки к уборке кукурузного поля.
16. Состав уборочно-транспортного комплекса для проведения кукурузоуборочных работ.
17. Подготовка кукурузоуборочных комбайнов к уборке.
18. Инновационная кукурузоуборочная техника. Ее особенности.

#### **7.3.4. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию**

1. Основная обработка почвы. Технологические процессы основной обработки почвы. Цели и задачи лущения стерни.
2. Виды средств механизации для лущения стерни. Их конструктивные особенности и область применения?



3. Дисковые орудия для обработки почвы. Какие инновации в их конструкциях появились в последнее время? Основные регулировки дисковых орудий. Угол атаки и его влияние на качество обработки.
4. Лемешные лушильники. Их конструктивные особенности. Область их применения.
5. Методика оценки качества работ по лушению стерни.
6. Агротехнические требования, предъявляемые к качеству пахоты.
7. Классификация плугов по типу рабочих органов, по способу агрегатирования, по их назначению.
8. Основные регулировки лемешных плугов.
9. Инновационные плуги отечественного и зарубежного производства.
10. Какими соображениями руководствуются при разбивке поля на загонки и отбивке поворотных полос?
11. Контроль и оценка качества пахоты.
12. Цели и задачи поверхностной обработки почвы при обработке поля бородами: дисковыми, зубowymi, сетчатыми, лапчатыми. Какой вид рабочего в каких случаях целесообразно использовать?
13. Цели и задачи сплошной культивации. Инновационная техника для сплошной культивации. Их регулировки.
14. Виды катков по типу рабочих органов. Область применения каждого типа. С какими технологическими операциями можно совмещать прикатывание почвы?
15. Виды удобрений и их физико-механические свойства. Способы внесения удобрений.
16. Инновационные средства и инновационные технологии механизации внесения минеральных удобрений.
17. Инновационные средства механизации и инновационные технологии внесения органических удобрений.
18. Инновационные средства механизации и технологии внесения жидких удобрений в почву.
19. Агротехнические требования к внесению удобрений в почву.
20. Контроль и оценка качества внесения удобрений в почву.
21. Схемы, используемые в инновационных технологиях посева зерновых, зернобобовых, овощных культур и кукурузы. Агротехнические требования, предъявляемые к качеству посева этих культур.
22. Инновационная техника отечественного и зарубежного производства для посева и посадки сельхозкультур. Их конструктивные особенности.
23. Подготовка поля к посевным работам. Выбор способа движения агрегата с учетом особенностей высеваемой культуры и особенностей используемого при этом средства механизации.
24. Контроль и оценка качества посевных работ применительно к посеву различных культур.
25. Основные цели и задачи проведения работ по уходу за посевами. Виды работ и агротехнические требования, предъявляемые к качеству их проведения.
26. Основные способы защиты растений от вредителей, сорняков и болезней.
27. Основные технологические особенности проведения химической обработки посевов.
28. Технологические особенности междурядной обработки посевов пропашных культур. Режимы работы агрегата. Защитная зона и защитная полоса. От чего зависит их величина (ширина)?
29. Инновационная техника для опрыскивания посевов сельхозкультур.
30. Инновационная техника для междурядной обработки пропашных культур.
31. Агротехнические требования, предъявляемые к кошению трав. Сроки начала кошения бобовых и злаковых трав.
32. Основные виды современных косилок для кошения трав. Их настройка и регулировка с учетом конкретных условий работы.
33. Цели и задачи плющения растений при скашивании. Какие преимущества дает плющение? Какие существуют новые средства механизации этого процесса?
34. Ворошение и оборачивание валков скошенного сена. Цели проведения этих работ. Сред-

ства механизации, применяемые при этом.

35. Прессование сена. Какие преимущества дает прессование сена. Современные средства механизации для прессования сена, их разновидности и основные регулировки.
36. Инновационные самоходные кормоуборочные комбайны. Их конструктивные и технологические особенности.
37. Способы уборки зерновых и зернобобовых культур. Периоды их проведения. Выбор стратегии уборки с учетом конкретных условий.
38. Скашивание колосовых в валок. Средства механизации этого процесса.
39. Подготовка поля для прямого комбайнирования зерновых культур.
40. Настройка жатки комбайна с учетом условий уборки. По каким причинам могут возникнуть потери зерна по вине жатки? Как устранить эти причины?
41. Режимы работ молотильного аппарата и их влияние на качество обмолота. Способы обнаружения и устранения причин потерь по вине молотильного аппарата.
42. Причины появления и способы устранения потерь по вине соломосепаратора. Методика обнаружения таких потерь.
43. Виды потерь зерна по вине очистки комбайна. Методика обнаружения таких потерь и способы устранения причин появления таких потерь.
44. Конструктивные особенности инновационных зерноуборочных комбайнов отечественного и зарубежного производства.
45. Уборка зерновых культур уборочно-транспортными комплексами. Состав и комплектование этих комплексов.
46. Выработка стратегии и кукурузоуборочных работ в конкретном хозяйстве.
47. Технология подготовки к уборке кукурузного поля.
48. Состав уборочно-транспортного комплекса для проведения кукурузоуборочных работ.
49. Подготовка кукурузоуборочных комбайнов к уборке.
50. Инновационная кукурузоуборочная техника. Ее особенности.

#### **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**

#### **Основная литература**

1. **Завражнов, А.И.** Интеллектуальная сельскохозяйственная техника [Текст] / А.И. Завражнов, А.Г. Левшин и др. - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2014.-123 с.
2. **Федоренко, В.Ф.** Инновационная сельскохозяйственная техника на 9-ой Российской агропромышленной выставке «Золотая осень» (научный аналитический обзор) [Текст] /В.Ф.Федоренко, Д.С.Буклагин, Н.П.Мишуров и др.-М.:ФГНУ «Росинформагротех», 2008.-174 с.
3. **Федоренко, В.Ф.** Новая сельскохозяйственная техника за рубежом (научный аналитический обзор) [Текст] /В.Ф.Федоренко, Д.С.Буклагин, Н.П.Мишуров и др.-М.:2008-131 с.

### Дополнительная литература

4. **Лачуга, Ю.Ф.** Инновационное творчество научно-технического прогресса [Текст]: учебники и учеб.пособия для студентов высш.и средних учеб.заведений /Ю.Ф. Лачуга, В.А. Шаршунов .-М.:КолосС, 2011.-455с.
5. **Краснощеков Н.В.** Инновационное развитие сельскохозяйственного производства России [Текст]/ Н.В. Краснощеков.-М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009.-388с.
6. **Федоренко, В.Ф.** Тенденции развития мирового сельского хозяйства в начале XXI века[Текст]: аналит.обзор/ В.Ф. Федоренко, Д.С. Буклагин, Э.П. Аронов.-М.:ФГНУ «Росинформагротех», 2004.-104с.
- 7.Энергосберегающие технологии в АПК: учебно-методический документ к практическим занятиям для студентов направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» очной и заочной форм обучения / сост. В. Х. Мишхожев. - Нальчик: КБГАУ, 2020. - 182 с. online. - URL: <http://kbgau.ru:88>

### 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 к практическим занятиям студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к практическим занятиям студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к работе. 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 занятий, 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;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме;
- 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.

Студенту следует тщательно готовиться к модульному 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;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Инновационные технологии в механизации растениеводства» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается 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/A 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	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	<a href="http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm">http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm</a>
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a>

## 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) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, компьютер
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 высевашевого 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 кукурузоуборочно-

			<p>го комбайна.</p> <p>Учебная лаборатория ООО «Ростсельмаш» №117</p> <p>Оборудование для ведения дисциплины «Сельскохозяйственные машины» в интерактивной форме, программное обеспечение, демонстрационные файлы и плакаты новейшей техники выпускаемой комбайновым заводом ООО «Ростсельмаш»</p>
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