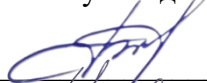




МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»  
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)


СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП

  
Бабакова А.С.  
  
Удалова О.В.  
  
Руденко В.Н.

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о.заведующий кафедрой агротехнологий

  
А.С.Бабакова

«04» апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ПРОИЗВОДСТВА»**

Составитель(и)

**Байкеева С.Х.**, старший преподаватель  
кафедры агротехнологий

Согласовано с работодателями:

**Мирошниченко Е.В.**, директор ФГБНУ  
Астраханская опытная станция ВНИИ  
растениеводства им. Н.И. Вавилова

**Нестеренко А.И.**, руководитель службы  
государственного технического надзора  
Астраханской области

Направление подготовки /  
специальность  
Направленность (профиль) /  
специализация ОПОП

**35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции  
Организация контроля качества  
сельскохозяйственного сырья и продуктов его  
обработки  
бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Год приёма

**2024**

Курс

**2 (по очной форме)  
2 (по заочной форме)**

Семестры

**4 (по очной форме)  
4(по заочной форме)**

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства»** изучение основ и принципов механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства; формирование совокупности знаний о процессах и машинах, применяемых при производстве продукции растениеводства; приобретение умений по комплектованию и высокоэффективному использованию машинно-тракторных агрегатов и освоение операционных технологий и правил производства механизированных работ. Дать понятие об основных видах энергоносителей в сельском хозяйстве и приемах их эксплуатации.

**1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):** дать студентам знание по устройству тракторов, принципу работы их агрегатов, узлов и механизмов, устройству, условиям нормального функционирования базовых сельскохозяйственных машин и методах их технологической настройки на стационаре и в работе, расчету, комплектованию агрегатов с высокими технико-экономическими показателями при возделывании с/х культур по индустриальным технологиям, методам обоснования состава МТП для предприятий АПК.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

**2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства»** относится к обязательной части и осваивается в 4 семестре.

**2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):**

- «Физика»;

Знания: фундаментальные законы классической и современной физики;

Умения: использовать физические законы для овладения основами теории и практики при решении инженерных задач;

Навыки: владения методами проведения физических измерений;

-«Земледелие».

Знания: принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;

Умения: применять технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;

Навыки: проведения технологического регулирования почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с требованиями технологических карт и сроками проведения работ.

**2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):**

- «Кормопроизводство»;

- «Овощеводство»;

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование

элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

*общепрофессиональных (ОПК-3)*

- способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3)

**Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующ их вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	методы осуществления поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующ их вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	пользоваться различными методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующ их вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующ их вопросы охраны труда в сельском хозяйстве
	ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	алгоритм выявления и устранения проблем, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	современными методами выявления и устранения проблем, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
	ОПК-3.3. Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной и заочной форм обучения приведена в таблице 2.1.

**Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения**

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	3	3
Объем дисциплины в академических часах	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	36	8
- занятия лекционного типа, в том числе:	18	4
- практическая подготовка (если предусмотрена)		
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	18	4
- практическая подготовка (если предусмотрена)		
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы		
- консультация (предэкзаменационная)	1	1
- промежуточная аттестация по дисциплине		0,25
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	71	98,75
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	экзамен – 4 семестр	экзамен – 4 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

**Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

*для очной формы обучения*

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.						КР / КП	СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости и, форма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР					
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
<b>Семестр 4.</b>										
<i>Тема 1. Основные направления развития в области механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства</i>	8				10			34	52	<i>Конспект лекций Выполнение лабораторных работ Реферат</i>
<i>Тема 2. Основы автоматизации сельскохозяйственного производства</i>	10				8			37	55	<i>Конспект лекций Выполнение лабораторных работ Устный</i>

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости и, форма промежуточ ной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
										<i>опрос</i>
<b>Консультации</b>									<b>1</b>	
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>										<b>Экзамен</b>
<b>ИТОГО за семестр:</b>	<b>18</b>				<b>18</b>			<b>71</b>	<b>108</b>	

*для заочной формы обучения*

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости и, форма промежуточ ной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
<b>Семестр 4.</b>										
<i>Тема 1. Основные направления развития в области механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства</i>	<b>2</b>				<b>2</b>			<b>48</b>	<b>52</b>	<b>Конспект лекций Выполнение лабораторных работ Реферат</b>
<i>Тема 2. Основы автоматизации сельскохозяйственного производства</i>	<b>2</b>				<b>2</b>			<b>50, 75</b>	<b>54, 75</b>	<b>Конспект лекций Выполнение лабораторных работ Устный опрос</b>
<b>Консультации</b>									<b>1</b>	
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>									<b>0,25</b>	<b>Экзамен</b>
<b>ИТОГО за семестр:</b>	<b>4</b>				<b>4</b>			<b>98, 75</b>	<b>108</b>	

*Примечание:* Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

**Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ОПК-3	
<i>Тема 1. Основные направления развития в области механизации</i>	54	+	1

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ОПК-3	
и автоматизации сельскохозяйственного производства			
<i>Тема 2. Основы автоматизации сельскохозяйственного производства</i>	54	+	1
<b>Итого</b>	<b>108</b>	+	<b>1</b>

### Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

*Тема 1.* Основные направления развития в области механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду.

Общие сведения об автоматизации сельскохозяйственного производства. Измерительные преобразователи систем автоматизированного управления технологическими процессами. Системы автоматики. Исполнительные механизмы систем управления технологическими процессами

*Тема 2.* Основы автоматизации сельскохозяйственного производства

Технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями. Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве. Сведения о подготовке машин к работе и их регулировке.

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия сопровождаются показом презентаций, фото- и видеоматериалов. Лабораторные занятия предусматривают работу ПЭВМ, осуществление имитационного моделирование физических процессов.

### 5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

**Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся для очной формы обучения**

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
<i>Тема 1.</i> Основные направления развития в области механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства	<b>34</b>	Сообщение
<i>Тема 2.</i> Основы автоматизации сельскохозяйственного производства	<b>37</b>	Эссе

*для заочной формы обучения*

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
<i>Тема 1.</i> Основные направления развития в области механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства	<b>48</b>	Сообщение
<i>Тема 2.</i> Основы автоматизации сельскохозяйственного производства	<b>50,75</b>	Эссе

### 5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

Сообщение излагается доступным научно-популярным языком в относительно сжатой форме с использованием облегченных синтаксических конструкций. Такие конструкции могут стать своеобразным планом: “В рассматриваемой статье ставится ряд вопросов ...Автор подчеркивает, что ... Более подробно рассмотрена проблема... Анализируются разные точки зрения ... В заключение необходимо отметить что ...” и т.д.

#### Структурные элементы сообщения:

1. Содержание

2. Текст сообщения должен содержать:

- обоснование выбранной темы;
- сравнительный анализ литературы по проблеме;
- изложение собственной точки зрения на проблему;
- выводы и предложения.

3. Список использованных источников оформляться в соответствии с ГОСТ.

#### Требования к оформлению эссе:

1. Актуальность проблемы. Например, если вам сказали написать эссе на тему любви, то нужно объяснить, почему данная проблематика настолько важна сейчас. Мнение должно аргументироваться четко.

2. Тезис. Вам нужно четко сформулировать тезис, который вы хотите или одобрить, или же опровергнуть.

3. Объяснение сути данного тезиса.

4. Личное отношение к нему.

5 Выводы.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 6.1. Образовательные технологии

**Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
<i>Тема 1.</i> Основные направления развития в области механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Отчет по лабораторной работе</i>
<i>Тема 2.</i> Основы автоматизации	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Отчет по лабораторной</i>

сельскохозяйственного производства			<i>работе</i>
---------------------------------------	--	--	---------------

## 6.2. Информационные технологии

При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются информационные технологии:

- проведение очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций;
- - электронные учебники (электронные библиотеки, журналы и т.д.) и различные сайты как источник информации;
- - средства представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумы).
- - дистанционное обучение с использованием образовательного портала ФГБОУ ВО «АГУ» **виртуальной** обучающей среды (или системы управления обучением LMS Moodle «*Электронное образование*») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров;
- - возможно использование электронной почты преподавателя.

## 6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

### 6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Scilab	Пакет прикладных математических программ
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: <a href="http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273">http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273</a> (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: <a href="http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232">http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232</a> (Free)	Программы для информационной безопасности

Наименование программного обеспечения	Назначение
КОМПАС-3D V21	Создание трёхмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
LibreOffice	Пакет офисных программ.
Lego Mindstorms	Образовательная платформа для занятий робототехникой

### 6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

#### Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС) на 2024–2025 учебный год

<i>Наименование ЭБС</i>
<p><b>Цифровой образовательный ресурс IPRsmart:</b>  - ЭОР № 1 – программа для ЭВМ «Автоматизированная система управления цифровой библиотекой IPRsmart»;  - ЭОР № 2 – электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «<b>РУССКИЙ КАК ИНОСТРАННЫЙ</b>»  <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a></p>
<p><b>Электронно-библиотечная система BOOK.ru</b>  <a href="https://book.ru">https://book.ru</a></p>
<p><b>Образовательная платформа ЮРАЙТ,</b>  <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a></p>
<p><b>Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех»</b>  <a href="https://biblio.asu.edu.ru">https://biblio.asu.edu.ru</a>  <i>Учётная запись образовательного портала АГУ</i></p>
<p><b>Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента»</b>  Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий.  <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a>  <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i></p>
<p><b>Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента»</b>  Для кафедры восточных языков факультета иностранных языков. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретённым на основании прямых договоров с правообладателями по направлению «Восточные языки»  <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a>  <i>Регистрация с компьютеров АГУ</i></p>

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «**Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства**» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей

программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

**Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств**

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
<i>Тема 1.</i> Основные направления развития в области механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства	ОПК-3	Конспект лекций. Отчет по лабораторной работе Реферат
<i>Тема 2.</i> Основы автоматизации сельскохозяйственного производства	ОПК-3	Конспект лекций. Отчет по лабораторной работе Устный опрос

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

**Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

**Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«тально»	задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

### 7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

#### **1. Тема 1. Основные направления развития в области механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства**

##### **Реферат**

1. Особенности устройства прицепных плугов.
2. Установка зерновой сеялки на норму высева.
3. Особенности комбайна "Дон-1500" (в сравнении с комбайнами "Енисей-1200" и "Нива ")
4. Назначение и общее устройство борон различного типа.
5. Маркеры. Их назначение и расчет
6. Принципы разделения зерновой смеси и рабочие органы зерноочистительных машин.
7. Пропашные культиваторы – назначение, типы и общее устройство.
8. Устройство и регулировки центробежного разбрасывателя удобрений (1-РМГ-4).
9. Разделение семян по длине.
10. Культиваторы для сплошной обработки почвы – назначение, типы и общее устройство.

##### **Лабораторные работы**

Лабораторные работы представлены в лабораторном практикуме по механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

#### **Тема 2. Основы автоматизации сельскохозяйственного производства**

##### **Устный опрос.**

1. Рабочие органы пропашных культиваторов, их виды и назначение.
2. Типы машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним.
3. Устройство, рабочий процесс и регулировки очистителя зернового вороха ОВП-25.
4. Ротационные культиваторы (пропашные фрезы) Общее устройство.
5. Виды машин для химической защиты с.-х растений.  
Техника безопасности.
6. Назначение и общее устройство МПО-50.
7. Особенности устройства фрезерного культиватора-окучника КФК-2,8 и вертикальной фрезы КВФ-2,8. Их применение в картофелеводстве.

8. Технология и система машин для заготовки рассыпного сена.
9. Назначение и общее устройство зерноочистительной машины СМ-4
10. Назначение и рабочий процесс разбрасывателя органических удобрений

### **Лабораторные работы**

Лабораторные работы представлены в лабораторном практикуме по механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

### **Перечень вопросов и заданий, выносимых на экзамен**

- 1) Классификация, характеристика и марки тракторов. Примеры.
- 2) Классификация двигателей внутреннего сгорания.
- 3) Технологические основы возделывания с. х. культур.
- 4) Технологические карты в растениеводстве, виды технологических карт, их содержание.
- 5) Эксплуатационные показатели тракторов.
- 6) Характеристика технологических процессов в животноводстве.
- 7) Понятие о технологии в растениеводстве.
- 8) Понятие о производственных процессах в животноводстве.
- 10) Особенности использования машин в с. х. производстве.
- 10) Характеристика технологических процессов в растениеводстве.
- 12) Понятие о МТА, виды МТА.
- 13) Показатели, характеризующие технологическую с.х. операцию.
- 14) Требования, предъявляемые к МТА.
- 15) Система маши в растениеводстве, характеристика.
- 16) По каким признакам классифицируются двигатели внутреннего сгорания и их характеристика.
- 17) Технологические основы возделывания с. х. культур, системы машин в растениеводстве.
- 18) Эксплуатационные показатели, характеризующие с. х. операцию.
- 19) Особенности использования техники в растениеводстве.
- 20) Характеристика производственных процессов в с. х. производстве.
- 21) Системы машин в с. х. производстве, от каких факторов зависит выбор системы машин.
- 22) Технологические основы возделывания с. х. культур, системы машин в растениеводстве.
- 23) Машины для основной обработки почвы, технологические основы основной обработки.
- 24) Технология и механизация посева зерновых культур.
- 25) Технология и механизация внесения минеральных удобрений.
- 26) Технология и механизация внесения органики на поля.
- 27) Технология и механизация посадки картофеля.
- 28) Технология и механизация работ по междурядной обработке картофеля.

**Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов**

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов				
1.	Задание закрытого типа	Как регулируется глубина вспашки навесного плуга? а) Боковыми тягами навески трактора б) Опорным колесом в) Перестановкой корпусов по высоте рамы г) Изменением веса балласта	б	1
2.		Как регулируется продольный перекоп навесного плуга? а) Опорным колесом б) Центральной тягой навески в) Положением раскосов навески г) Гидросистемой трактора	б	1
3.		Как изменить глубину обработки дисковой бороной (дисковым луцильником)? а) Изменением угла атаки б) Регулировкой положения опорных колес в) Гидросистемой трактора г) Скоростью агрегата	а	1
4.		Какой рабочий орган культиватора для сплошной обработки почвы необходимо применить для уничтожения сорняков? а) Стрельчатая лапа+ б) Односторонняя лапа (бритва) в) Окучник г) Рыхлительная лапа	а	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
5.		Как регулируется норма высева семян сеялки СЗ-3,6А? а) Передаточным отношением и длиной активной части высевающей катушки+ б) Скоростью движения сеялки в) Уровнем семян в ящике г) Сжатием пружины на поводках сошников	а	1
6.	Задание открытого типа	Как регулируется норма внесения гербицида (ядохимиката) в опрыскивателе ОП-2000, ОП-1200?	Диаметром отверстий, количеством распылителей, давлением в гидросистеме опрыскивателя и скоростью агрегата	5
7.		От чего зависит высота установки вала мотовила?	Высоты стеблестоя	5
8.		Окружная скорость планки мотовила должна быть?	Больше скорости жатки в 1,5-2 раза	5
9.		Как регулируется длина резки стеблей измельчителем силосоуборочного комбайна?	Скоростью вращения и количеством ножей барабана измельчителя	5
10.		Регулировка по устранению недомолота зерна молотильным аппаратом зерноуборочного комбайна производится?	Частотой вращения молотильного барабана и положением подбарабана	5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

#### **Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)**

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
<b>Основной блок</b>				
1.	<i>Наличие конспекта лекций</i>	2	18	
2.	<i>Выполнение лабораторных заданий</i>	2	18	
3.	<i>Реферат</i>	1	2	
4.	<i>Устный опрос</i>	1	2	
<b>Всего</b>			<b>40</b>	-
<b>Блок бонусов</b>				
5.	<i>Посещение занятий</i>		5	
6.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>		5	
<b>Всего</b>			<b>10</b>	-
<b>Дополнительный блок**</b>				
7.	<i>Экзамен</i>		50	
<b>Всего</b>			<b>50</b>	-
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>	-

**Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)**

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	-5
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-10
<i>Неготовность к занятию</i>	-10
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	-5

**Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)**

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **8.1. Основная литература**

1. Верещагин Н.И., Левшин А.Г. Организация и технология механизированных работ в животноводстве. – М.: Академия, 2016 г.
2. Кирсанов В.В., Симарев Ю.А., Филонов Р.Ф.. Механизация и автоматизация

животноводства. - М.: Академия, 2017 г.

3. Родичев Т.А. Трактора и автомобили. – ФГАУ «ФИРО», 437, 2018 г.

4. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: Академия, 2016 г.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Левшин А.Г. Организация технологии механизированных работ в растениеводстве. – М.: Академия, 2016 г.

2. Тараторкин В.М. Комплектование машинотракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ. – М.: Академия, 2018 г.

### **8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)**

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента»: [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru).

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины методической концепцией преподавания предусмотрено использование:

- аудиторий, оборудованных доской и мультимедийным оборудованием;
- компьютерных классов.
- и оборудованием для обучения студентов навыкам работы с традиционными средствами измерений линейно-угловых параметров деталей.

## **10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости

осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).