

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Принято
Учебно-методической комиссией
факультета среднего
профессионального образования
Протокол № 7 от «24» апреля 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**


**ОП.04. Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства**

Профиль получаемого профессионального образования:
**междисциплинарного модуля
МДМ 01. Технологии сельского хозяйства**

Специальность среднего профессионального образования

35.02.05 Агронимия

Рассмотрена и одобрена
на заседании цикловой комиссии
общеобразовательных, математических и
гуманитарных дисциплин

Протокол № 7 от «24» апреля 2023г.
председатель цикловой комиссии
 /Иванова И.И.
подпись ФИО

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 04. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агронимия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 мая 2014 г. N 454, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 32871 от 26.06.2014) и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 (ред. от 18.08.2016 г.) «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования».

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ

Разработчик:
Баганов Н.А., к.т.н., доцент

ФИО, ученая степень, звание, должность

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП. 04. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10; ПК 1.6, ПК 2.9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Уо 01.01 - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03- определять этапы решения задачи; Уо 01.04- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05- составлять план действия; Уо 01.06- определять необходимые ресурсы; Уо 01.07- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.08- реализовывать составленный план; Уо 01.09 -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.01 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 - методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.05 - структуру плана для решения задач;
ОК 02	Уо 02.01 -определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 - определять необходимые источники информации;	Зо 02.01- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 -приемы

	<p>Уо 02.03 -планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо 02.04 -выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Уо 02.05 -оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Уо 02.06- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p>	<p>структурирования информации;</p>
ОК 03	<p>Уо 03.01 -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 03.02- применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо 03.03 - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>	<p>Зо 03.01 -содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>Зо 03.02 -современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>Зо 03.03 - возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p>
ОК 04	<p>Уо 04.01 - организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уо 04.02 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Зо 04.02 - основы проектной деятельности</p>
ОК 05	<p>Уо 05.01- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Зо 05.01 - особенности социального и культурного контекста;</p> <p>Зо 05.02 - правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 07	<p>Уо 07.01 - соблюдать нормы экологической безопасности</p>	<p>Зо 07.01 - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>
ОК 09	<p>Уо 09.01 - использовать современное программное обеспечение;</p> <p>Уо 09.02-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>Зо 09.01 - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Зо 09.02 - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 10	<p>Уо 10.01 - понимать общий смысл четко произнесенных</p>	<p>Зо 10.01 - правила построения простых и сложных предложений</p>

	<p>высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо 10.02 - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>Уо 10.03 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 10.04 - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>Уо 10.05 - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>на профессиональные темы;</p> <p>Зо 10.02 - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>Зо 10.03 - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 10.04 - особенности произношения;</p> <p>Зо 10.05 - правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>
ПК 1.6.	<p>У 1.6.01 Умения: Соблюдать правила техники безопасности при проведении техно логической регулировки</p> <p>У 1.6.02 Проводить технологическую регулировку в соответствии с общепринятыми правилами в зависимости от типа агрегата и технологической операции</p>	<p>З 1.6.01 Знания: Правила техники безопасности при проведении технологической регулировки</p> <p>З 1.6.02 Типы технологических операций при обработке почвы и посевных работах</p> <p>З 1.6.03 Типы почвообрабатывающих агрегатов (машин и механизмов)</p> <p>З 1.6.04 Типы посевных агрегатов (машин и механизмов)</p> <p>З 1.6.05 Способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций</p>
ПК 2.9	<p>У 2.9.01 Выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями</p>	<p>З 2.9.01 Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	18
самостоятельная работа	6
консультация	2
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>		
Раздел 1 Энергетические средства					
Тема 1.1 Общее устройство и принцип работы тракторов и двигателей внутреннего сгорания	1.Основные сведения о тракторах, типах тракторов. Общее устройство и принцип работы трактора и двигателей внутреннего сгорания. 2.Общее устройство современных отечественных тракторов. Общее устройство гусеничных и колесных тракторов сельскохозяйственного назначения. Двигатели, классификация и общее устройство.	1	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15	ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02; Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 Зо 04.02; Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02; Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 09.01 - Зо 09.02 Уо 10.01 -Уо 10.05 Зо 10.01 -Зо 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З 1.6.02, З 1.6.03, З
	В том числе практических занятий	1			
	Тематика практических занятий Общее устройство двигателя внутреннего сгорания и его основные механизмы	1			

	Самостоятельная работа обучающихся Основные регулировки систем и механизмов двигателя.	0,45			1.6.04, 3 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01	
Раздел 2 Основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями						
Тема 2.1 Комплекс машин общего назначения	1. Общие сведения о технологиях Структура и классификация машин. Потребительские свойства машин. Социально-энергетическое значение машин. Пути совершенствования машин. Роль специалистов.	1	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15	ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02; Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 Зо 04.02; Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02; Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 09.01 - Зо 09.02 Уо 10.01 -Уо 10.05 Зо 10.01 -Зо 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З 1.6.02, З 1.6.03, З 1.6.04, З 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01	
	В том числе практических занятий					1
	Тематика практических занятий Регулировка машин для основной и глубокой обработки почвы.					1
	Самостоятельная работа обучающихся Комплекс комбинированных почвообрабатывающих машин и агрегатов.					0,45

Тема 2.2 Комплекс машин для поверхностной и мелкой обработки почвы	1. Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы. Зубовые бороны. Ротационные бороны. Дисковые бороны. Луцильники. Культиваторы для сплошной обработки почвы. 2. Комбинированные прицепные культиваторы КПК-4, КПК-4-01, КПК-8, КПП-8. Почвообрабатывающие фрезы. Катки. Изменение конструкции и модернизация дисковых борон БДТ-3, БДТ-7 и дискаторов Б7ТМ, Б3,6ТМ;	1	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15	ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02; Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 Зо 04.02; Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02; Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 09.01 - Зо 09.02 Уо 10.01 -Уо 10.05 Зо 10.01 -Зо 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З 1.6.02, З 1.6.03, З 1.6.04, З 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01
	В том числе практических занятий	1			
	Тематика практических занятий Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся Комплекс машинн для поверхностной и мелкой обработки почвы.	0,35			
Тема 2.3 Комплекс машин для обработки почв, подверженных ветровой эрозии	Содержание учебного материала Машины и орудия для обработки почв, подверженных ветровой эрозии. Агротехнические основы противозерозионной	1	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13	ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02;

	обработки почвы. Машины для поверхностной обработки стерневого агрофона.		ЛР 15	ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10	Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 Зо 04.02; Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02; Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 09.01 - Зо 09.02 Уо 10.01 -Уо 10.05 Зо 10.01 -Зо 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З 1.6.02, З 1.6.03, З 1.6.04, З 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01
	В том числе практических занятий	1			
	Тематика практических работ Машины и орудия для обработки почв, подверженных ветровой эрозии	1			
	Самостоятельная работа обучающихся Машины для основной безотвальной обработки почвы. Машины для мелкой обработки почвы с сохранением стерни.	0,35			
Тема 2.4 Комплекс комбинированных почвообрабатывающих машин и агрегатов	Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты. Машины для совмещения основной и дополнительной обработки почвы. Машины для совмещения операций предпосевной подготовки почвы.	1	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15	ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02; Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 Зо 04.02; Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02; Уо 07.01
	В том числе практических занятий	1			

	<p>2. Практическое занятие Машины для совмещения основной или предпосевной обработки почвы с внесением удобрений. Изменение конструкций и модернизация посевных комплексов</p>	1			3о 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 3о 09.01 - 3о 09.02 Уо 10.01 -Уо 10.05 3о 10.01 -3о 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З 1.6.02, З 1.6.03, З 1.6.04, З 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Машины для совмещения предпосевной обработки почвы и посева.</p>	0,45			
Тема 2.5 Комплекс машин для внесения минеральных и органических удобрений	<p>Содержание учебного материала Машины для внесения удобрений. Технология внесения удобрений. Способы внесения удобрений. Агротехнические требования. Машины для подготовки и погрузки удобрений.</p>	1	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15	ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 3о 01.01 - 3о 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 3о 02.01 - 3о 02.02; Уо 03.01- Уо 03.03 3о 03.01 - 3о 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 3о 04.02; Уо 05.01 3о 05.01-3о 05.02; Уо 07.01 3о 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 3о 09.01 - 3о 09.02 Уо 10.01 -Уо 10.05 3о 10.01 -3о 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н
	<p>В том числе практических занятий</p>	1			
	<p>Тематика практических работ Машины для внесения твердых минеральных удобрений. Регулировка машин для внесения удобрений</p>	1			

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Машины для внесения пылевидных удобрений. Машины для внесения жидких минеральных удобрений.</p>	0,35			1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З 1.6.02, З 1.6.03, З 1.6.04, З 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01
Тема 2.6 Комплекс машин для посева и посадки	1. Машины для посева и посадки. Общее устройство и классификация сеялок. Рядовые сеялки. Сеялки для посева пропашных культур. Овощные сеялки. Картофелесажалки. Рассадопосадочные машины.	1	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15	ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02; Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 Зо 04.02; Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02; Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 09.01 - Зо 09.02 Уо 10.01 -Уо 10.05 Зо 10.01 -Зо 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З 1.6.02, З 1.6.03, З 1.6.04, З 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01
	В том числе практических занятий	1			
	Тематика практических работ Посевные и посадочные машины.	1			
	Самостоятельная работа обучающихся Комплекс машин для посева и посадки.	0,45			

Тема 2.7 Комплекс машин для ухода за растениями	Содержание учебного материала 1.Машины для ухода за посевами Способы ухода за посевами и агротехнические требования.	1	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15	ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02; Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 Зо 04.02; Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02; Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 09.01 - Зо 09.02 Уо 10.01 -Уо 10.05 Зо 10.01 -Зо 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З 1.6.02, З 1.6.03, З 1.6.04, З 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01
	В том числе практических занятий	1			
	Практическое занятие Устройство пропашных культиваторов. Подготовка пропашных культиваторов к работе	1			
	Самостоятельная работа обучающихся Рабочие органы пропашных культиваторов.	0,35			
Тема 2.8 Комплекс машин для химической защиты растений и борьбы с сорняками	Машины для химической защиты растений Методы и способы защиты растений и агротехнические требования. Протравливание семян. Опыливатели. Аэрозольный метод борьбы с вредителями.	1	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13	ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02;

	В том числе практических занятий	1	ЛР 15	ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10	Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 Зо 04.02; Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02; Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 09.01 - Зо 09.02 Уо 10.01 -Уо 10.05 Зо 10.01 -Зо 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З 1.6.02, З 1.6.03, З 1.6.04, З 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01
	Тематика практических работ Регулировка машин для химической защиты растений и борьбы с сорняками	1			
	Самостоятельная работа обучающихся Классификация и рабочие органы опрыскивателей. Опрыскиватели.	0,35			
Тема 2.9 Комплекс машин для заготовки кормов	Содержание учебного материала Машины для заготовки кормов. Технология заготовки кормов и агротехнические требования. Машины для скашивания растений. Грабли. Машины для заготовки рассыпного сена. Машины для заготовки прессованного сена. Установки для досушивания сена активным вентилированием.	1	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15	ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02; Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 Зо 04.02; Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02; Уо 07.01 Зо 07.01
	В том числе практических занятий	1			

	<p>Тематика практических работ Машины для заготовки кормов, регулировки и настройки</p>	1			<p>Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 09.01 - Зо 09.02 Уо 10.01 - Уо 10.05 Зо 10.01 - Зо 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З 1.6.02, З 1.6.03, З 1.6.04, З 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Комплекс машин для заготовки прессованного сена.</p>	0,35			
<p>Тема 2.10 Комплекс машин для уборки зерновых и зернобобовых культур</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Машины для возделывания и уборки зерновых культур. Комплексы машин для возделывания зерновых культур по интенсивной технологии. Способы уборки. Агротехнические требования к уборке. 2. Зерноуборочные комбайны. Рабочие органы и механизмы жатки. Рабочие органы молотилки.</p>	1	<p>ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15</p>	<p>ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10</p>	<p>Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02; Уо 03.01 - Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03; Уо 04.01 - Уо 04.02 Зо 04.02; Уо 05.01 Зо 05.01 - Зо 05.02; Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 09.01 - Зо 09.02 Уо 10.01 - Уо 10.05 Зо 10.01 - Зо 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н</p>
	<p>В том числе практических занятий</p>	1			
	<p>Тематика практических работ Регулировка рабочих органов зерноуборочных комбайнов.</p>	1			

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Приспособления к зерноуборочным комбайнам. Машины для уборки соломы.</p>	0,35			1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З 1.6.02, З 1.6.03, З 1.6.04, З 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01
<p>Тема 2.11 Комплекс машин для послеуборочной обработки и сушки зерна</p>	<p>Содержание учебного материала Зерноочистительные и сортировальные машины. Технологические процессы и агротехнические требования. Способы очистки и сортирования. Воздушнорешетные зерноочистительные машины.</p>	1	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15	ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02; Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 Зо 04.02; Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02; Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 09.01 - Зо 09.02 Уо 10.01 -Уо 10.05 Зо 10.01 -Зо 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З
	<p>В том числе практических занятий</p>	1			
	<p>Практическое занятие Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна. Способы сушки и агротехнические требования.</p>	1			

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Комбинированные сеяочистительные машины. Специальные сеяочистительные машины.</p>	0,35			<p>1.6.02, 3 1.6.03, 3 1.6.04, 3 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01</p>
<p>Тема 2.12 Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки картофеля</p>	<p>Содержание учебного материала Машины для возделывания и уборки картофеля. Комплекс машин для возделывания картофеля по интенсивной технологии. Способы уборки картофеля и агротехнические требования. Картофелекопатели. Картофелеуборочные комбайны.</p>	1	<p>ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15</p>	<p>ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10</p>	<p>Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02; Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 Зо 04.02; Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02; Уо 07.01</p>
	<p>В том числе практических занятий</p>	1			

	<p>Тематика практических работ Машины для возделывания и уборки картофеля.</p>	1			<p>3о 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 3о 09.01 - 3о 09.02 Уо 10.01 -Уо 10.05 3о 10.01 -3о 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З 1.6.02, З 1.6.03, З 1.6.04, З 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01</p>
<p>Тема 2.13 Основы эксплуатации агрегатов и эффективное использование технических средств</p>	<p>Содержание учебного материала Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Понятие о машинно-тракторных агрегатах, их классификация. Сопротивление сельскохозяйственных машин. Способы соединения машин в агрегате.</p>	0,35	<p>ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15</p>	<p>ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10</p>	<p>Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 3о 01.01 - 3о 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 3о 02.01 - 3о 02.02; Уо 03.01- Уо 03.03 3о 03.01 - 3о 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 3о 04.02; Уо 05.01 3о 05.01-3о 05.02; Уо 07.01 3о 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 3о 09.01 - 3о 09.02 Уо 10.01 -Уо 10.05 3о 10.01 -3о 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З</p>
		1			

					1.6.02, 3 1.6.03, 3 1.6.04, 3 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01
	В том числе практических занятий	1	ЛР 2	ПК 1.6 ПК 2.9	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03
	Тематика практических работ Комплектование машинно-тракторных агрегатов	1	ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10	Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02; Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 Зо 04.02; Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02; Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 09.01 - Зо 09.02 Уо 10.01 -Уо 10.05 Зо 10.01 -Зо 10.05
	Самостоятельная работа обучающихся Последовательность комплектования машинно-тракторного агрегата.				Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, 3 1.6.01, 3 1.6.02, 3 1.6.03, 3 1.6.04, 3 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01
		0,35			
Раздел 3 Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства					

Тема Электрические устройства освещения облучения.	3.1 для и Содержание материала Электрификация сельского хозяйства. Лампы накаливания. Лазерные установки. Производство и распределение электрической энергии.	1	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15	ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02; Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 Зо 04.02; Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02; Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 09.01 - Зо 09.02 Уо 10.01 -Уо 10.05 Зо 10.01 -Зо 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З 1.6.02, З 1.6.03, З 1.6.04, З 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01
	В том числе практических занятий Тематика практических работ Электрические машины и аппараты.	1 1	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15	ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02; Уо 03.01- Уо 03.03

				ОК 7 ОК 9 ОК 10	ЗО 03.01 - ЗО 03.03; УО 04.01 - УО 04.02 ЗО 04.02; УО 05.01 ЗО 05.01-ЗО 05.02; УО 07.01 ЗО 07.01 УО 09.01 - УО 09.02 ЗО 09.01 - ЗО 09.02 УО 10.01 - УО 10.05 ЗО 10.01 - ЗО 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З 1.6.02, З 1.6.03, З 1.6.04, З 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01
	Самостоятельная работа обучающихся Передача электрической энергии. Асинхронные электродвигатели.	0,35			

Тема Автоматизация технологических процессов в сельском хозяйстве.	3.2	Содержание учебного материала Автоматизация сельскохозяйственного производства. Понятие автоматизации. Измерительные преобразователи систем автоматизированного управления технологическими процессами. Системы автоматической сигнализации.	1	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15	ПК 1.6 ПК 2.9 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9 ОК 10	Н 1.7.01 У 1.7.01 З 1.7.03 Уо 01.01 - Уо 01.09 Зо 01.01 - Зо 01.05 Уо 02.01 - Уо 02.06 Зо 02.01 - Зо 02.02; Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01 - Зо 03.03; Уо 04.01 -Уо 04.02 Зо 04.02; Уо 05.01 Зо 05.01-Зо 05.02; Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 - Уо 09.02 Зо 09.01 - Зо 09.02 Уо 10.01 -Уо 10.05 Зо 10.01 -Зо 10.05 Н 1.6.01, Н 1.6.01, Н 1.6.02, У 1.6.01, У 1.6.02, З 1.6.01, З 1.6.02, З 1.6.03, З 1.6.04, З 1.6.05 Н 2.9.01 Н 2.9.02 У 2.9.01 З 2.9.01
		В том числе практических занятий	1			
		Практическое занятие Системы автоматического контроля. Исполнительные механизмы систем управления технологическими процессами.	1			
		Самостоятельная работа обучающихся Системы автоматической стабилизации параметров производственного процесса.	0,35			
Промежуточная аттестация			6			

Консультации	2			
Всего:	48			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 189, площадь - 85,9 м²), оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агротехнология, столы - 22 шт., стулья (скамьи) - 22 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36, 65 - 1 шт., телевизор "PHILIPS" - 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 - 1 шт., стол лектора - 1 шт., трибуна лектора - 1 шт., микрофон - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.

Учебная аудитория для проведения практических занятий (ауд. № 274), (площадь 48,3 м²), оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агротехнология: специализированная мебель на 30 посадочных мест, персональный компьютер - 1 шт., стол президиума - 2 шт., трибуна для лектора - 1 шт., LCD дисплей - 1 шт., ЖК монитор LG - 1 шт., классная доска - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет (площадь - 177 кв.м), главный учебный корпус (10219.0 кв.м.).

Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры - 25 шт., телевизор - 1 шт., принтер - 1 шт., цветной принтер - 1 шт., копировальный аппарат - 1 шт., сканер - 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

Методический кабинет (аудитория №135) (47,7 кв.м) *Учебное здание (7643.2 кв.м.).*

Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры - 14 шт., проектор Sanyo PLS-XU10 - 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. ЭБС «Znanium»: Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. — М. : ИНФРА-М, 2020. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1013553> ЭБС "Znanium": Организация торговли : учебник / С.И. Жулидов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 352 с. — - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944181>
2. ЭБС «ЮРАЙТ»: Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07180-1. — Текст :

электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434635>

3.2.2. Основные электронные издания

Интернет ресурсы (И-Р)

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ZNANIUM.COM: <http://znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система Ставропольского государственного аграрного университета (ЭБС Ставропольского ГАУ): <http://bibl-stgau.ru/>
4. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ЮРАЙТ: <https://biblio-online.ru/>
5. <https://studfile.net/preview/4071012/>
6. <http://www.nbchr.ru/virt5/page13.htm>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. ЭБС «Znanium»: Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 425 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961710> ЭБС «Лань»: Шапиро, Я.С. Микробиология : учебное пособие / Я.С. Шапиро. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-3889-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116381> Охрана труда и социальное страхование (периодическое издание).
2. ЭБС «Znanium»: Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум : учеб. пособие / Ю.Г. Иванов, Р.Ф. Филонов, Д.Н. Мурусидзе. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961472>
3. ЭБС «Znanium»: Организация сельскохозяйственного производства : учебник / М.П. Тушканов, С.И. Грядов, А.К. Пастухов [и др.] ; под ред. проф. М.П. Тушканова, проф. Ф.К. Шакирова. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 292 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989361>
4. Сельскохозяйственные машины и технологии (периодическое издание)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения³</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -общего устройства и принципа работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; -технологий и способов выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; -требований к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; -методов подготовки машин к работе и их регулировки; -правил эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; -методов контроля качества выполняемых операций; -принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; -технологий использования электрической энергии в сельском хозяйстве.. 	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ</p>	<p>Тестовый контроль. Устный опрос.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>применение в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</p>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Тестовый контроль. Устный опрос. Решение задач.</p>

³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.