

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Факультет СПО

Рег. № АГ.02-11

«30» 08 2023 г.



ФГОС 2014г.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.04. Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства

По специальности 35.02.05 Агрономия

Факультет		СПО
Форма обучения	Очная	Заочная
Курс	1	
Семестр	1,2	

Вид занятий	Объем занятий (часов)	
	очная	заочная
Общая трудоемкость по учебному плану	156	
в том числе:		
Аудиторные занятия	104	
Лекции	58	
Практические (семинарские) занятия	46	
Самостоятельная работа, всего	42	
В том числе:		
Контрольная работа / реферат		
Консультации	10	
Экзамен (зачет)	дифференцированный зачёт	

Новосибирск 2023

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (приказ от 7 мая 2014 г. N 454) к содержанию и уровню подготовки выпускников по специальности 35.02.05 Агронимия квалификации базовой подготовки агроном и рабочего учебного плана, утвержденного ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ от 25 мая 2023 г. протокол №5

Рабочую программу разработал:

преподаватель

О.Л.Сошникова

подпись

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей технологических дисциплин и модулей

Протокол № 1 от «30» 08 2023 г.

Председатель цикловой
методической комиссии

Н.М.Кривошекова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета СПО

Протокол № 1 от «30» 08 2023 г.

Зам. председателя
методического совета
факультета СПО

О.Л.Сошникова

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **35.02.05 Агронмия**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах повышения квалификации и профессиональной подготовки и переподготовки профессий рабочих, должностей служащих, 15415 Овощевод, 16668 Плодоовощевод, 17798 Растильщик грибницы, 18103 Садовник, 18104 Садовод, 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, 19524 Цветовод.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина ОП.04. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;

- основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;

- требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;

- сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;

- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;

- методы контроля качества выполняемых операций;

- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;

- технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 156 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 104 часа;

самостоятельной работы обучающегося 42 час, консультации- 10 часов

1.5. Результаты освоения дисциплины : овладение общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.
- ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.
- ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.
- ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства.
- ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.
- ПК 2.1. Повышать плодородие почв.
- ПК 2.2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.
- ПК 2.3. Контролировать состояние мелиоративных систем.
- ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.
- ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.
- ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.
- ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.
- ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.

- ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.
- ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.
- ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.
- ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
- ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>156</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>104</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>46</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>42</i>
Консультации	<i>10</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
 ОП.04 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ВВЕДЕНИЕ		2	1,2
РАЗДЕЛ 1. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА			
Тема 1.1.Общее устройство и принцип работы тракторов и двигателей внутреннего сгорания	<i>Основные сведения о тракторах, типах тракторов. Общее устройство и принцип работы трактора и двигателей внутреннего сгорания</i> Общее устройство современных отечественных тракторов. Общее устройство гусеничных и колесных тракторов сельскохозяйственного назначения. Двигатели, классификация и общее устройство.	2	1,2
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СПОСОБЫ ВЫПОЛНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ В СООТВЕТСТВИИ С АГРОТЕХНИЧЕСКИМИ И ЗООТЕХНИЧЕСКИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ			
Тема 2.1.Комплекс машин общего назначения	<i>Общие сведения о технологиях</i> Структура и классификация машин. Потребительские свойства машин. Социально-энергетическое значение машин. Пути совершенствования машин. Роль специалистов. <i>Технологические операции, процессы и системы обработки почвы</i> <i>Технологические операции. Технологические процессы. Классификация обработок. Системы обработки почвы. Практическое занятие :</i> Регулировка машин для основной и глубокой обработки.	2	1
Тема 2.2.Комплекс машин для поверхностной и мелкой обработки почвы	<i>Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы</i> Зубовые бороны. Ротационные бороны. Дисковые бороны. Лучильники. Культиваторы для сплошной обработки почвы. Комбинированные прицепные культиваторы КПК-4, КПК-8, КПК-8, КПК-8. Почвообрабатывающие фрезы. Катки. Изменение конструкции и модернизация дисковых борон-БДТ-3, БДТ-7 и дискаторов Б7ТМ; БЗ.6ТМ; Б4.6ТМК <i>Практическое занятие :</i> Регулировка машин для мелкой и поверхностной обработки почвы	2	1,2
Тема 2.3 Комплекс машин для обработки почв, подверженных ветровой эрозии	<i>Машины и орудия для обработки почв, подверженных ветровой эрозии</i> Агротехнические основы противозонойной обработки почвы. Машины для основной безотвальной обработки почвы. Машины для мелкой обработки почвы с сохранением стерни. Машины для поверхностной обработки стерневого агрофона. <i>Практическое занятие :</i>	2	1,2

<p>Тема 2.4.Комплекс комбинированных почвообрабатывающих машин и агрегатов</p>	<p>Регулировка машин для обработки почв, подверженных эрозии</p>	<p><i>Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты</i> Машины для совмещения основной и дополнительной обработки почвы. Машины для совмещения операций предпосевной подготовки почвы. Машины для совмещения основной или предпосевной обработки почвы с внесением удобрений. Машины для совмещения предпосевной обработки почвы и посева. Изменение конструкций и модернизация посевных комплексов. <i>Практическое занятие :</i> Регулировка машин для мелкой и поверхностной обработки почв.</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 2.5.Комплекс машин для внесения минеральных и органических удобрений</p>	<p><i>Машины для внесения удобрений</i> Технология внесения удобрений. Способы внесения удобрений. Агротехнические требования. Машины для подготовки и погрузки удобрений. Машины для внесения твердых минеральных удобрений. Машины для внесения пылевидных удобрений. Машины для внесения жидких минеральных удобрений. <i>Практическое занятие :</i> Регулировка машин для внесения удобрений.</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>	
<p>Тема 2.6.Комплекс машин для посева и посадки</p>	<p><i>Машины для посева и посадки</i> Общее устройство и классификация сеялок. Рядовые сеялки. Сеялки для посева пропашных культур. Овощные сеялки. Картофелесажалки. Рассадопосадочные машины. <i>Практические занятия :</i> Установка рабочих органов и регулировка посевных машин. Установка рабочих органов и регулировка рассадопосадочных машин. Установка рабочих органов и регулировка картофелепосадочных машин</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>	
<p>Тема 2.7.Комплекс машин для ухода за растениями</p>	<p><i>Машины для ухода за посевами</i> Способы ухода за посевами и агротехнические требования. Рабочие органы пропашных культиваторов. Устройство пропашных культиваторов. Подготовка пропашных культиваторов к работе.</p>	<p>6</p>	<p>1,2</p>	
<p>Тема 2.8.Комплекс машин для химической защиты растений и борьбы с сорняками</p>	<p><i>Практическое занятие :</i> Установка и регулировка рабочих органов пропашных культиваторов <i>Машины для химической защиты растений.</i> Методы и способы защиты растений и агротехнические требования. Протравливатели семян. Классификация и рабочие органы опрыскивателей. Обзор конструкций опрыскивателей. Опыливатели. Аэрозольный метод борьбы с вредителями. Машины для расселения энтомофагов.</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>	
<p>Тема 2.9.Комплекс машин для заготовки кормов</p>	<p><i>Практическое занятие :</i> Регулировка машин для химической защиты растений и борьбы с сорняками <i>Машины для заготовки кормов</i> 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</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>	

	<p>вентиляции.</p> <p><i>Машины для уборки трав и силосных культур с измельчением. Агрегаты для приготовления травяной муки.</i></p> <p><i>Практическое занятие :</i></p> <p>Установка и регулировка машин для заготовки кормов</p>			
	<p><i>Машины для возделывания и уборки зерновых культур</i></p>	4		
Тема 2.10.Комплекс машин для уборки зерновых и зернобобовых культур	<p>Машины для возделывания и уборки зерновых культур</p> <p>Комплексы машин для возделывания зерновых культур по интенсивной технологии. Способы уборки. Агротехнические требования к уборке. Зерноуборочные комбайны. Рабочие органы и механизмы жатки. Рабочие органы молотилки. Приспособления к зерноуборочным комбайнам. Машины для уборки соломы.</p> <p><i>Практическое занятие :</i> Регулировка рабочих органов зерноуборочных комбайнов</p>	2		1,2
Тема 2.11.Комплекс машин для послеуборочной обработки и сушки зерна	<p>Зерноочистительные и сортировальные машины.</p> <p>Технологические процессы и агротехнические требования. Способы очистки и сортирования. Воздушно-решетные зерноочистительные машины. Комбинированные семяочистительные машины. Специальные семяочистительные машины.</p> <p><i>Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна</i></p> <p>Способы сушки и агротехнические требования. Барабанные зерносушилки. Шахтные зерносушилки. Конвейерная, ромбическая и карусельная зерносушилки. Оборудование для активного вентилирования зерна. Агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна.</p> <p><i>Практическое занятие :</i></p> <p>Регулировка машин для послеуборочной обработки зерна</p>	2		1,2
Тема 2.12.Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки картофеля	<p><i>Машины для возделывания и уборки картофеля</i></p> <p>Комплекс машин для возделывания картофеля по интенсивной технологии. Способы уборки картофеля и агротехнические требования. Картофелекопатели. Картофелеуборочные комбайны. Машины для послеуборочной обработки картофеля.</p> <p><i>Практическое занятие :</i></p> <p>Регулировка машин для уборки картофеля</p>	2		
Тема 2.13.Основы эксплуатации агрегатов и эффективное использование технических средств	<p><i>Комплектование машинно-тракторных агрегатов</i></p> <p>Понятие о машинно-тракторных агрегатах, их классификация. Сопровождение сельскохозяйственных машин. Способы соединения машин в агрегате. Последовательность комплектования машинно-тракторного агрегата. Кинематика машинно-тракторных агрегатов.</p> <p><i>Практическое занятие :</i></p> <p>Регулировка машин для уборки картофеля</p>	2		
	<p>Комплектование машинно-тракторных агрегатов</p> <p>Понятие о машинно-тракторных агрегатах, их классификация. Сопровождение сельскохозяйственных машин. Способы соединения машин в агрегате. Последовательность комплектования машинно-тракторного агрегата. Кинематика машинно-тракторных агрегатов.</p> <p><i>Практическое занятие :</i></p> <p>Комплектование машинно-тракторных агрегатов</p>	2		1,2
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся. Написание реферата по теме:</i></p> <p>Комплексы машин для возделывания, уборки и товарной обработки плодов.</p> <p><i>Подготовка презентаций по теме:</i> Комплекс комбинированных почвообрабатывающих машин и агрегатов.</p> <p><i>Подготовка презентаций по теме:</i> Комплекс машин для внесения минеральных и органических удобрений.</p> <p><i>Написание реферата по теме:</i> Комплекс машин для посева и посадки. <i>Составление кроссворд;</i> Комплекс машин для ухода за растениями.</p> <p><i>Написание реферата по теме:</i> Комплекс машин для уборки зерновых и зернобобовых культур <i>Написание рефератов по теме:</i> Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки кукурузы</p> <p><i>Написание реферата по теме:</i> Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки картофеля</p>	30		

		Написание реферата по теме: Комплекс машин для возделывания уборки овощей Написание реферата по теме: Комплекс машин для возделывания, уборки и товарной обработки плодов.		
РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА				
Тема 3.1. Электрические устройства для освещения и облучения		Электрификация сельского хозяйства Лампы накаливания. Лазерные установки. Производство и распределение электрической энергии. Передача электрической энергии. Асинхронные электродвигатели.	2	
РАЗДЕЛ 4. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ		Самостоятельная работа обучающихся: - сбор информации и подготовка сообщений «Электрические устройства для освещения и облучения»	4	
Тема 4.1. Автоматизация сельского хозяйства.		Автоматизация сельскохозяйственного производства Понятие автоматизации. Измерительные преобразователи систем автоматизированного управления технологическими процессами. Системы автоматической сигнализации. Системы автоматического контроля. Исполнительные механизмы систем управления технологическими процессами. Системы автоматической стабилизации параметров производственного процесса. Управление сушкой сельскохозяйственных культур.	2	1,2
		Практическое занятие 17 Классификация, назначение и принцип действия исполнительных механизмов систем управления технологическими процессами	2	
РАЗДЕЛ 5. МЕХАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ			22	
Тема 5. 1. Механизация создания микроклимата в животноводческих помещениях		Системы создания микроклимата. Системы вентиляции и воздушного отопления. Системы воздушного отопления.	2	1,2
Тема 5.2. Оборудование системы вентиляции и воздушного отопления		Классификация вентиляторов. Выбор вентиляторов.. Выбор теплогенераторов. Выбор теплообменников.	2	1,2
Тема 5.3. Системы водяного и парового отопления		Нагревательные приборы систем водяного и парового отопления. Воздухоочистительные устройства. Системы водяного отопления и их расчет.	2	1,2
Тема 5.4. Механизация поения животных и птицы		Оборудование для поения свиней. Оборудование для поения овец. Оборудование для поения птицы.	2	1,2
Тема 5.5. Механизация приготовления кормов и кормовых смесей		Механизация приготовления силоса и сенажа. Машин для закладки и выгрузки силоса и сенажа.	2	1,2
Тема 5.6. Механизация приготовления витаминной травяной муки		Технология и машины для приготовления витаминной муки. Машины используемые при заготовки зеленой массы. Агрегаты и оборудование для приготовления витаминной муки. Особенности технологии сушки других материалов.	2	1,2

Тема 5.7. Механизация измельчения зерновых кормов	Способы измельчения кормов. Основы теории измельчения. Механизм разрушения кормов. Основы технологии и машины для измельчения концентрированных кормов.	2	1,2
Тема 5.8. Механизация измельчения грубых кормов	Технология и машины для механической обработки грубых кормов. Теория резания и расчет режущих аппаратов. Основные операции обработки грубых кормов. Технологические линии обработки грубых кормов.	2	1,2
Тема 5.9. Механизация обработки корнеплодов	Зооинженерные требования к машинам по переработке корнеплодов. Классификация машин для обработки корнеклубнеплодов. Машины для мойки корнеклубнеплодов. Ножи, применяемые в корнерезках.	2	1,2
Тема 5.10. Механизация тепловой и химической обработки кормов	Обработка грубых кормов. Обработка пищевых кормов. Обработка зерновых кормов. Механизация дозирования кормов. Механизация приготовления кормовых смесей.	2	1,2
Тема 5.11. Физиологические, зоотехнические и зооинженерные требования к технологическому процессу доения и доильным машинам	Способы машинного доения и доильные машины. Типы, устройства и работа доильных аппаратов. Трехтактный доильный аппарат. Двухтактный доильный аппарат. Унифицированный доильный аппарат АДУ-1. Стимулирующий доильный аппарат АДУ-1-04. Доильный аппарат «Импульс»	2	1,2
Консультации	Самостоятельная работа обучающихся: Написание реферата по теме : Механизация приготовления витаминной травяной муки.	8	
Всего по ОП.04		10	
Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства		156 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие лаборатории механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- проектор, проекционный экран, доска учебная, ноутбук переносной, дробилка КДУ-2; безрешетная дробилка ДБ-5; измельчитель-камнеуловитель корне-клубнеплодов ИКМ-5; пресс-экструдер КМЗ-2; лабораторная установка для исследования процесса резания корнеплодов; лабораторная дробилка концентрированных кормов: Волгарь-5; ИГК-ЗОБ; стенд для изучения стригальных машинок; стенд для определения усиления резания грубых кормов в зависимости от угла наклона режущей кромки ножа

3.2. В целях реализации компетентностного подхода, реализация рабочей программы предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Механизация растениеводства: учебник /В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, М.И. Оробинский и др.; под ред. В.Н. Солнцева. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 383 с. – (Среднее профессиональное образование). – текст электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1122026>

Дополнительная литература

1. Механизация и технология механизированных работ в растениеводстве: учебное пособие . – 10 изд., стер. –/Н.И.Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов и др.; под ред. Н.И. Верещагина. – М.: Академия, 2016. – 416 с.
2. Гусаков Ф.А. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. Практикум: учебное пособие /Ф.А. Гусаков, Н.В. Стальмакова . – 3-е изд., испр. – М.: Академия, 2016. – 288 с.

Интернет-ресурсы:

1. WWW.MTERCOM.ANDN.RU
2. WWW.FERMER02.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
<i>применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</i>	<i>выполнение практических работ, устный опрос, дифференцированный зачёт</i>
Знать :	
<i>общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;</i>	устный, письменный опрос , дифференцированный зачёт
<i>технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями</i>	устный, письменный опрос , дифференцированный зачёт
<i>требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве</i>	устный, письменный опрос , дифференцированный зачёт
<i>методы подготовки машин к работе и их регулировки; правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств</i>	устный, письменный опрос , дифференцированный зачёт
<i>методы контроля качества выполняемых операций</i>	устный, письменный опрос , дифференцированный зачёт
<i>принципы автоматизации сельскохозяйственного производства</i>	устный, письменный опрос , дифференцированный зачёт
<i>технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;</i>	устный, письменный опрос , дифференцированный зачёт