

**Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Краснодарского края  
«Курганинский аграрно-технологический техникум»**

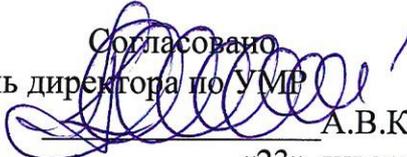
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ОП.03 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И  
АВТОМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ПРОИЗВОДСТВА  
по специальности:  
35.02.05 АГРОНОМИЯ**

**г. Курганинск, п. Красное Поле, 2024 г.**

Согласовано  
Заместитель директора по УР  
  
Е.А. Белозерова  
«23» января 2024 г.



Утверждаю:  
Директор ГАПОУ КК «КАТТ»  
Е.Н. Погибелова  
«23» января 2024 г.

Согласовано  
Заместитель директора по УМР  
  
А.В.Корягина  
«23» января 2024 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании  
учебно-методического объединения  
«Сельскохозяйственное производство и  
инженерные технологии»  
протокол № 1 от «15» января 2024 г.

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
протокол № 6\1  
от «23» января 2024 г.

  
А.А.Белозеров

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства разработана на основе ФГОС по специальности 35.02.05 Агротехнология, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 13 июля 2021 г., зарегистрировано в Минюсте России № 64664 от 17 августа 2021 г. и Примерной образовательной программы среднего профессионального образования, утверждено протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 35.00.00: от 09.09.2022 г.; зарегистрировано в государственном реестре примерных образовательных программ: приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-434 от 27.10.2023 г.

*Организация-разработчик:* Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Курганинский аграрно-технологический техникум»

*Разработчик:* Яковсон И.О., преподаватель специальных дисциплин, высшей квалификационной категории ГАПОУ КК «КАТТ»

*Рецензенты:* Моторкина О.Я., методист, высшей квалификационной категории ГАПОУ КК «Лабинский аграрный техникум» г. Лабинск

Сидоренко А.П., главный инженер ООО Агрокомплекс Новокубанский ОСП «Кавказ»

Борщев Г.А., ИП Глава КФК п. Красное Поле Борщев Геннадий Александрович

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу учебной дисциплины**  
**ОП.03 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И**  
**АВТОМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО**  
**ПРОИЗВОДСТВА**

**Разработчик:** Якобсон Ирина Олеговна, преподаватель специальных дисциплин, высшей квалификационной категории ГАПОУ КК «КАТТ»

**Образовательное учреждение:** ГАПОУ КК «Курганский аграрно – технологический техникум»

**Специальность:** 35.02.05 Агрономия

Рабочая программа по учебной дисциплине ОП.03 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО и обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 13 июля 2021 г., зарегистрировано в Минюсте России № 64664 от 17 августа 2021 г.

Рабочая программа содержит:

- место дисциплины в структуре основной образовательной программы, ее цель и планируемые результаты освоения;
- определяет знания и умения, формируемые в ходе освоения дисциплины; условия ее реализации, контроль и оценку результатов освоения.

Распределение часов по темам дает возможность последовательно изучить основные вопросы дисциплины и закрепить изучаемый материал, используя, в том числе, внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся.

Тематика практических занятий соответствует требованиям подготовки выпускника по специальности, позволяющих приобрести студентам необходимые умения и навыки.

Рабочая программа предусматривает разнообразные методы самостоятельной работы студента, позволяющие углубить знания по изучаемым темам.

Для приобретения практических навыков предусмотрено проведение практических занятий.

Программа изложена грамотно и понятным техническим языком.

В рабочей программе используется профессиональная терминология. Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

В целом рабочая программа учебной дисциплины позволяет подготовить квалифицированных специалистов по специальности 35.02.05 Агрономия.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОП.03 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм и высокий уровень методической подготовки и может быть использована в образовательном процессе.

#### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Моторкина О.Я., методист, высшей квалификационной категории ГАПОУ  
КК «Лабинский аграрный техникум» г. Лабинск

Сидоренко А.П., главный инженер ООО Агрокомплекс Новокубанский ОСП  
«Кавказ»

Борщев Г.А., ИП Глава КФК п. Красное Поле Борщев Геннадий  
Александрович

14 января 2024 г.



## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.03. ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК 09, ПК1.4-ПК 1.6, ПК 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09. ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.2.	Применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	Общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду. Технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями. Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве. Методы подготовки машин к работе и их регулировки. Правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств. Методы контроля качества выполняемых операций. Принципы автоматизации сельскохозяйственного производства. Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.

## 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	116
в т.ч. в форме практической подготовки	52
в т. ч.:	
теоретическое обучение	56 (В- 2)
практические занятия	60 (В- 8)
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<i>Вариативная часть</i>	12
Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет.	2 (В)

## 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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Перспективы развития сельскохозяйственного машиностроения. Механизации и автоматизации производственных процессов в сельском хозяйстве на современной этане	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09., ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.2.
<b>Раздел 1. Тракторы и автомобили</b>		<b>30</b>	
Тема 1.1. Основные сведения о тракторах и автомобилях	Содержание учебного материала Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей по назначению, типу. Понятие о классе трактора по тяговому усилию. Типаж тракторов.  <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Практическое занятие 1-2 Изучение конструкции автомобилей сельскохозяйственного назначения Изучение конструкции колесных тракторов	8/4  4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09., ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.2.
Тема 1.2 Устройство двигателей внутреннего сгорания.	Содержание учебного материала Классификация двигателей внутреннего сгорания. Основные понятия и определения. Рабочий процесс четырех- и двухтактного двигателя. Кривошипно-шатунный механизм. <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Практическое занятие 3-4 Изучение принципа работы и конструкции карбюраторного двигателя Изучение принципа работы и конструкции дизельного двигателя	6  4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09., ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.2.
Тема 1.3 Система смазки двигателей.	Содержание учебного материала Система смазки, ее назначение, устройство, применяемые масла. Масляные насосы, их устройство и работа. Техническое обслуживание системы смазки двигателей.  <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8/4  4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09., ПК 1.4, ПК 1.5,

	<p>Практическое занятие 5-6 Изучение принципа действия системы смазки двигателя Изучение порядка технического обслуживания системы смазки</p>		ПК 1.6, ПК 2.2.
Тема 1.4 Системы охлаждения двигателей.	<p>Содержание учебного материала Системы охлаждения, их классификация и принцип работы. Воздушное охлаждение. Система водяного охлаждения с принудительной циркуляцией воды. Водяные насосы, радиаторы, термостаты. <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Практическое занятие 7-8 Изучение принципа действия системы охлаждения двигателя Изучение порядка технического обслуживания системы охлаждения</p>	<p>8/4  4</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09., ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.2.</p>
Тема 1.5 Трансмиссия и ходовая часть тракторов.	<p>Содержание учебного материала: Назначение, классификация и схемы трансмиссий. Общее устройство трансмиссии. Условия нормальной работы сборочных единиц трансмиссии. Ходовая часть колесного трактора. Ходовая часть гусеничного трактора. <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Практическое занятие 9-10 Изучение трансмиссии колесного трактора Изучение трансмиссии гусеничного трактора</p>	<p>8/4  4</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09., ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.2.</p>
<b>Раздел 2. Механизация производственных процессов в животноводстве.</b>		24	
Тема 2.1. Механизация и автоматизация обработки, приготовления, раздачи кормов и водоснабжения животноводческих ферм.	<p>Содержание учебного материала Классификация дозирующих и смешивающих устройств. Принцип работы и регулировка дозаторов и смесителей. Классификация кормораздатчиков. Устройство и регулировки. Оборудование водозаборных сооружений. Назначение, классификация и устройство водоподъемных и водонапорных сооружений. <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> Практическое занятие 11-13 Изучение конструкции и регулировок дозирующих, смешивающих устройств и измельчителей кормов Изучение принципа действия, конструкции и регулировок кормораздатчиков</p>	<p>12/6  6</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09., ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.2.</p>
Тема 2.2. Механизация удаления навоза.	<p>Содержание учебного материала Мобильные и стационарные средства уборки навоза, их классификация, принцип действия и устройство отдельных узлов.</p>	10/4	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,</p>

	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Практическое занятие 14-15 Изучение принципов действия и конструкции мобильных средств для уборки навоза Изучение принципов действия и конструкции стационарных средств для уборки навоза</p>	4	ОК 07, ОК 09., ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.2.
<b>Раздел 3. Электрификация сельского хозяйства.</b>		32	
Тема 3.1. Электрические установки для освещения и облучения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Источники видимых, ультрафиолетовых и инфракрасных излучений. Устройство осветительных и облучающих установок. Использование осветительных и облучающих установок в сельскохозяйственном производстве. Правила и нормы электрического освещения.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Практическое занятие 16-17 Изучение принципов действия и конструкции установок для освещения Изучение принципов действия и конструкции облучающих установок</p>	8/4  4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09., ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.2.
Тема 3.2. Электропривод сельскохозяйственных машин и оборудования	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие об электроприводе. <i>Устройство и принцип работы электродвигателя.</i> Область применения электропривода.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p><i>Практическое занятие 18-19</i> <i>Изучение принципов действия электродвигателей</i> <i>Изучение аппаратуры управления и защиты электроустановок</i></p>	9(В- 1) /4(В-4)  8(4)	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09., ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.2.
Тема 3.3. Электрификация защищенного грунта в овощеводстве	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Способы обогрева парников и теплиц. <i>Электроосвещение в теплицах.</i> Электрические нагреватели воды.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p><i>Практическое занятие 20-21</i> <i>Изучение принципов действия электроосвещения в теплицах</i> <i>Изучение принципов действия устройств для нагрева</i></p>	9 (В- 1) /4(В-4)  8(4)	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09., ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.2.
<b>Раздел 4. Автоматизация технологических процессов сельскохозяйственного производства</b>		18	
Тема 4.1. Автоматизация сельскохозяйственного производства	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.,

	<p>Состояние и перспективы развития автоматизации технологических процессов с/х производства. Управляющая система, ее основные функции. Общая структура системы управления. Виды и основные компоненты автоматических систем управления технологическим процессом.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>          Практическое занятие 22-23          Изучение функциональных и структурных схем автоматических систем          Изучение компонентов автоматических систем управления технологическими процессами</p>	4	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.2.
<p>Тема 4.2.          Классификация измерительных преобразователей систем автоматизированного управления технологическими процессами</p>	<p>Содержание учебного материала          Общие сведения. Классификация измерительных преобразователей.          Потенциометрические и тензометрические датчики. Датчики температуры и влажности. Датчики уровня. Датчики давления.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>          Практическое занятие 24          Изучение принципов действия измерительных преобразователей</p>	6/2  2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09., ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.2.
<p>Тема 4.3.          Исполнительные механизмы систем управления технологическими процессами</p>	<p>Содержание учебного материала          Классификация, назначение и принцип действия исполнительных механизмов систем управления технологическими процессами.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>          Практическое занятие 25-26          Изучение принципов действия исполнительных механизмов систем управления мобильных сельскохозяйственных агрегатов          Изучение принципов действия исполнительных механизмов систем управления стационарных сельскохозяйственных агрегатов</p>	6/4  4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09., ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.2.
Промежуточная аттестация	<i>Дифференцированный зачет.</i>	2	
Всего:		116/60	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

лаборатория электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.2 примерной образовательной программы по данной специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, 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. 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, 2022. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07180-1. — Текст : электронный //Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490891>.

2. Дементьев Ю.Н. Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства: учебное пособие / Ю. Н. Дементьев. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019. — 399 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143023>.— Текст : электронный.

3. Жирков Е. А. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства : учебное пособие / Е. А. Жирков. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 47 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/144282>. — Текст : электронный.

3. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебное пособие / составитель А. Г. Гришин. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2020. — 385 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178004>.— Текст : электронный.

4. Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства : учебное пособие / Е. В. Янзина, М. А. Канаев, А. С. Грецов [и др.]. — Самара :СамГАУ, 2022. — 195 с. — ISBN 978-5-88575-667-9.— URL: <https://e.lanbook.com/book/244628>.— Текст : электрон-ный.

5. Мурусидзе, Д. Н. Технологии производства продукции животноводства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Н. Мурусидзе, Р. Ф. Филонов, В. Н. Легеза. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 417 с. —(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11097-5. — Текст : электронный //Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495121>

6. Тараторкин В.М. Технологии сельскохозяйственных механизиро-ванных работ в растениеводстве и животноводстве : учебник / В.М. Тараторкин, А.С. Сметнев. —

Москва :КноРус, 2022. — 340 с. — ISBN 978-5-406-09560-7. — URL:<https://book.ru/book/943198>. — Текст : электронный.

7. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве : учебник для СПО / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-8106-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171850>.

### **3.2.2. Электронные издания**

1. Фролов, В. Ю. Комплексная механизация свиноводства и птицеводства / В. Ю. Фролов, В. П. Коваленко, Д. П. Сысоев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-9872-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/214724> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Почвообрабатывающие машины: устройство, подготовка к работе и эксплуатация : учебное пособие для СПО / В. Е. Бердышев, А. Р. Валиев, А. В. Дмитриев [и др.]. — Саратов : Профобразование, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-4488-1481-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/120173>

3. Машины для посева: устройство, подготовка к работе и эксплуатация : учебное пособие для СПО / В. Е. Бердышев, А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин [и др.]. — Саратов : Профобразование, 2022. — 250 с. — ISBN 978-5-4488-1482-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/120174>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Трактор. Советы по эксплуатации : сайт - URL: <http://www.traktora.org>. — Текст : электронный.

2. Информационный сайт «Электро» : сайт - URL: <http://www.ielectro.ru/>. — Текст : электронный.

3. Информационный сайт Ростехнадзора : сайт - URL: [www.energetika.narod.ru](http://www.energetika.narod.ru). — Текст : электронный.

4. Тематический портал об освещении «ЭкспертЮнион» : сайт - URL: [www.expertunion.ru](http://www.expertunion.ru). — Текст : электронный.

5. Электронный журнал «Энергосовет» : сайт - URL: [www.energsovet.ru](http://www.energsovet.ru). — Текст : электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;</li> <li>- основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;</li> <li>- сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;</li> <li>- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;</li> <li>- методы контроля качества выполняемых операций;</li> <li>- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;</li> <li>- технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.</li> </ul>	<p>Более 50 % правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии.</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- оценка результатов самостоятельной работы (устного сообщения, реферата, подготовка конспекта учебного материала, составление плана ответа, оформление таблицы, решение производственных задач)</li> </ul>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</li> </ul>	<p>Демонстрирует способность применять средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p>

