Приложение

к ООП по специальности 35.02.08 Электротехнические системы

в агропромышленном комплексе (АПК)

дисциплина общепрофессионального цикла

Департамент образования и науки Тюменской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Тюменской области

**«Агротехнологический колледж»**

**Рабочая ПРОГРАММа ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

2023 г.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) утвержденного Приказом Минпросвещения России от 27 мая 2022 г. N 368

Разработчик:

Смирнов С.Я., преподаватель

**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**
      1. **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Основы механизации сельского хозяйства» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1- 1.3, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.3, ОК 01-09, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 20

знания

# Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК, ЛР | Умения | Знания |
| ОК 01 - 09  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.2, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 20 | Применять в профессиональной деятельности средства механизации 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; сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; методы контроля качества выполняемых операций |

# 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** | 44 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 20 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия | 20 |
| *Самостоятельная работа* | - |
| **Промежуточная аттестация** | \* |

**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, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1. Тракторы и автомобили** | | **12/4** |  |
| **Тема 1.1.** Классификация тракторов и автомобилей | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 - 09  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.2, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 20 |
| 1. Использование энергонасыщенных самоходных сельскохозяйственных машин в современных условиях. Классификация тракторов и автомобилей. Ос­новные направления дальнейшего совершенствования конструкций тракторов и автомобилей, используемых в сельском хозяйстве Тюменской области. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема № 1.2.**  Общее устройство ДВС | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 - 09  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.2, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 20 |
| 1. Устройство кривашипно – шатунного и газораспределительного механизма двигателя. Газораспределительный и декомпрессионный механизм*.* | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема № 1.3.**  Устройство узлов и техническое обслуживание | **Содержание учебного материала** | **4/2** | ОК 01 - 09  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.2, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 20 |
| Система охлаждения двигателей, схемы систем охлаждения, устройство и работа узлов, неисправности и уход. Система смазки двигателя, виды трения, масла и их свойства, устройство и работа узлов, неисправности и уход. | 2 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **2/2** |
| Практическое занятие 1. Общее устройство двигателя. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Тема №1.4** Электрооборудование тракторов и автомобилей | **Содержание учебного материала** | **4/2** | ОК 01 - 09  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.2, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 20 |
| Источники электроэнергии; потребители электрической энергии; контрольно – измерительные приборы; магнето, установка зажигания и основные неисправности. | 2 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **2/2** |
| Практическое занятие 2. Выполнение технического обслуживания электрооборудования. Определение основных неисправности. | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |  |
| **Раздел 2. Сельскохозяйственные машины** | | **20/10** |  |
| **Тема №2.1** Машины, применяемые для основной и предпосевной обработки почвы | **Содержание учебного материала** | **6/4** | ОК 01 - 09  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.2, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 20 |
| Способы механической обработки почвы; классификация и агротехнологические требования к орудиям для обработки почвы; назначение и устройство плуга; устройство рабочих органов плуга; подготовка плуга к работе*.* | 2 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4/4** |
| Практическое занятие 3. Проведение регулировок машин для основной и предпосевной обработки почвы. | 2 |
| Практическое занятие 4. Комплектование агрегатов для основной и предпосевной обработки почвы. | 2 |
| **Тема №2.2** Машины для внесения минеральных и органических удобрений | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 - 09  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.2, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 20 |
| Классификация и агротехнологические требования; измельчители минеральных удобрений; машины для разбрасывания органических удобрений; машины для погрузки минеральных удобрений; устройство, принцип работы и регулировки машин для разбрасывания минеральных и органических удобрений. | 2 |
| **Тема №2.3** Машины для посева зерновых и зернобобовых культур | **Содержание учебного материала** | **6/4** | ОК 01 - 09  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.2, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 20 |
| Способы посева, агротехнологические требования; общее устройство зерновых и зернобобовых сеялок; рабочие органы сеялок, назначение и их устройство. | 2 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4/4** |
| Практическое занятие 5. Подготовка к работе машин для посева зерновых культур | 2 |
| Практическое занятие 6. Подготовка к работе машин для посева зернобобовых культур | 2 |
| **Тема 2.4** Устройство жаток для уборки зерновых культур | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 - 09  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.2, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 20 |
| Типы жаток, валковые жатки; навеска жаток на комбайн; самоходные жатки, управление жатками. | 2 |
| **Тема 2.6** Послеуборочная обработка зерновых и зернобобовых культур | **Содержание учебного материала** | **4/2** | ОК 01 - 09  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.2, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 20 |
| Битеры, клавишные соломотрясы; неисправности машин для очистки зерновых масс; регулировка и техническое обслуживание машин для послеуборочной обработки. | 2 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **2/2** |
| Практическое занятие 7. Подготовка к работе молотильного устройства и машин для очистки зерна. | 2 |
| **Раздел 3. Эксплуатационные свойства** | | **6/2** |  |
| **Тема 3.1** Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 01 - 09  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.2, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 20 |
| Технологические, технические и экономические показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин; тяговая мощность и тяговое усилие трактора. | 2 |
| **Тема 3.2** Комплектование машинно-тракторных агрегатов | **Содержание учебного материала** | **4/2** | ОК 01 - 09  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.2, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 20 |
| Классификация машинно-тракторных агрегатов по способу производства с/х работ; требования к машинно-тракторным агрегатам; комплектование машинно-тракторных агрегатов. | 2 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **2/2** |
| Практическое занятие 8. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны | 2 |
| **Раздел 4. Механизация производственных процессов в животноводстве** | | **6/4** |  |
| **Тема 4.1** Механизация операций в животноводстве | **Содержание учебного материала** |  | ОК 01 - 09  ПК 1.1 - 1.3,  2.1 - 2.2, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3 ЛР 4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 20 |
| Общие сведения о фермах. | 2 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4/4** |
| Практическое занятие 9. Механизация доения коров. | 2 |
| Практическое занятие 10. Механизация уборки навоза. | 2 |
| Промежуточная аттестация | |  |  |
|  | |  |  |
| **Всего:** | | **44/20** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Основы механизации сельского хозяйства». Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учено-методической документации;
* комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
* образцы деталей, узлов, механизмов;
* фрагменты двигателя внутреннего сгорания;
* макеты двигателей сельскохозяйственных машин, трактора, сеялки.

Технические средства обучения:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

# Информационное обеспечение реализации программы

# Основные печатные издания

**Основные источники:**

1. Технологии механизированных работ в растениеводстве: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. Г. Левшин, А. Н. Скороходов, С. Н. Киселев. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 336 с. – ISBN 978-5-4468-8646-3 – Текст: непосредственный.

**Дополнительные источники:**

1. Купреенко, А. И. Технологии механизированных работ в животноводстве: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. И. Купреенко, Х. М. Исаев. – Москва: Академия, 2017. – 240 с. – ISBN 978-5-4468-5769-2. – Текст: непосредственный.

2. Селевцов, П. И. Автоматизация технологических процессов: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Л. И. Селевцов, А. Л. Селевцов. – Москва: Академия, 2014. -352 с. - ISBN 978-5-4468-0615-7. – Текст: непосредственный.

3. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: учебник / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2017. – 356 с. – ISBN 978-5-534-04656-4. – Текст: непосредственный.

4. Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование производства растительных масел: учебное пособие / Е. П. Кошевой. – 2-е изд, испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2017. – 365 с. – ISBN 978-5-534-04521-5. – Текст: непосредственный.

***Интернет-ресурсы:***

1. Тараторкин, В.М. Технологии сельскохозяйственных механизированных работ в растениеводстве и животноводстве: учебник / В. М. Тараторкин, А. С. Сметнев. — Москва: КноРус, 2021. — 340 с. — ISBN 978-5-406-06164-0. — URL: https://book.ru/book/940053 (дата обращения: 07.09.2021). — Текст: электронный.

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| Знания: | | |
| - 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 | Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ | Устный опрос, тестирование, отчет практическим самостоятельная работа |
| Умения: | | |
| применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства | Выполнение практических работ в соответствии с заданием | Устный опрос, тестирование, отчет практическим занятиям, самостоятельная работа |