

**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Процессы и аппараты
Специальность 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения**

2024

Рассмотрена

Утверждена

ПЦК агротехнологических
дисциплин
Протокол № 1 от 29 апреля 2024 г.
Председатель ПЦК
_____ Е.Д.Васькина

Зав. учебной частью
_____ С.А.Иутина
30 апреля 2024 г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»

Разработчик: Васькин Д.Г., преподаватель ГБПОУ «Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Процессы и аппараты»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.12. Технология продуктов питания животного производства

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке техника-электрика.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный цикл, изучается на 1 курсе в 1 семестре.

1.3 Цель, задачи учебной дисциплины и требования к результатам её освоения:

Цель учебной дисциплины - получение студентами прочных знаний по комплексной механизации основных производственных процессов, системам машин и оборудования, используемых в растениеводстве и животноводстве, особенностям применения механизированных и автоматизированных технологий в коллективных и крестьянских хозяйствах, самостоятельного освоения новых машин и предвидения перспектив их развития.

Задачи учебной дисциплины:

- дать знания по технологии и техническим средствам выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими требованиями;

- дать знания по устройству тракторов и автомобилей, принципам работы их узлов и агрегатов;

- научить особенностям эксплуатации, обеспечивающим наиболее эффективное использование технических средств.

В результате освоения учебной дисциплины «Процессы и аппараты » обучающийся должен **знать:**

- 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;

В результате освоения учебной дисциплины «Процессы и аппараты пищевых производств» обучающийся должен **уметь:**

- применять в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства.

1.4 Компетенции, формируемые у студентов в результате освоения учебной дисциплины

При изучении дисциплины «Процессы и аппараты» у студентов формируются следующие **компетенции:**

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|--|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 4. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |

| | |
|---------|---|
| ОК 5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизаций межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 9. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 3.1. | Планировать основные показатели производственного процесса |
| ПК 3.2. | Планировать выполнение работ исполнителями |
| ПК 3.3. | Организовывать работу трудового коллектива |
| ПК 3.4. | Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива |
| ПК 3.5. | Ввести учетно-отчетную документацию |

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Процессы и аппараты»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 86 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 82 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 40 |
| практические занятия | 42 |
| контрольные работы | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 4 |
| в том числе: | |
| систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы по изучаемым темам, по вопросам к параграфам, главам учебных пособий; | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Процессы и аппараты»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объём часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Тракторы и автомобили. | | 42 | |
| Тема 1.1 Основные сведения о тракторах и автомобилях | Содержание учебного материала: | 4 | ОК 1 - ОК 9, ПК 3.1- ПК 3.5 |
| | 1.Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей по назначению, типу. Понятие о классе трактора по тяговому усилию. Типаж тракторов. | | |
| | Практическое занятие №1 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| Тема 1.2 Устройство двигателей внутреннего сгорания. | Содержание учебного материала: | 4 | ОК 1 - ОК 9, ПК 3.1- ПК 3.5 |
| | 1. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Основные понятия и определения. Рабочий процесс четырех- и двухтактного двигателя. Кривошипно-шатунный механизм. | | |
| | Практическое занятие №2. | | |
| | Содержание учебного материала: | | ОК 1 - ОК 9, |

| | | | |
|--|---|---|--|
| Тема 1.3 Система смазки двигателей. | 1. Система смазки, ее назначение, устройство, применяемые масла. Масляные насосы, их устройство и работа. Техническое обслуживание системы смазки двигателей. | 4 | ПК 3.1- ПК 3.5 |
| | Практическое занятие №3 | 4 | |
| Тема 1.4 Системы охлаждения двигателей. | Содержание учебного материала: | 4 | ОК 1 - ОК 9, ПК 3.1- ПК 3.5 |
| | 1. Системы охлаждения, их классификация и принцип работы. Воздушное охлаждение. Система водяного охлаждения с принудительной циркуляцией воды. Водяные насосы, радиаторы, термостаты. | | |
| | Практическое занятие №4 | 4 | |
| Тема 1.5 Трансмиссия и ходовая часть тракторов. | Содержание учебного материала: | 4 | ОК 1 - ОК 9, ПК 3.1- ПК 3.5 |
| | 1. Назначение, классификация и схемы трансмиссий. Общее устройство трансмиссии. Условия нормальной работы сборочных единиц трансмиссии. Ходовая часть колесного трактора. Ходовая часть гусеничного трактора. | | |
| | Практическое занятие №5 | 4 | |
| Раздел 2. Механизация производственных процессов в растениеводстве. | | 6 | |
| | Содержание учебного материала: | | ОК 1 - ОК 9, |

| | | | | |
|--|---|----|--|---|
| Тема 2.1 Механизация технологических процессов обработки почвы и посадки. | 1.Виды, способы и технологические процессы обработки почвы. Способы и технологические процессы посева и посадки сельскохозяйственных культур. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий, агротехнические требования. Система машин и агрегатов для посева и посадки, агротехнические требования. | 6 | ПК 3.1- ПК 3.5 | |
| Раздел 3. Механизация производственных процессов в животноводстве. | | 38 | | |
| Тема 3.1. Механизация и автоматизация обработки, приготовления, раздачи кормов и водоснабжения животноводческих ферм. | Содержание учебного материала: | 6 | ОК 1 - ОК 9, ПК 3.1- ПК 3.5 | |
| | 1. 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. | | | |
| | Практическое занятие №6 | | | 4 |
| | Практическое занятие №7 | | | 4 |
| | Практическое занятие №8 | | | 4 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 2 | | | |
| Тема 3.2. Механизация и автоматизация доения коров и первичной обработки молока. | Содержание учебного материала: | 4 | ОК 1 - ОК 9, ПК 3.1- ПК 3.5 | |
| | Способы машинного доения коров при современной технологии производства молока. Доильные аппараты, их классификация, принцип действия. | | | |
| | Практическое занятие №9 | 4 | | |
| | Практическое занятие №10 | 2 | | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| Тема 3.3 Механизация удаления навоза. | Содержание учебного материала: | 4 | ОК 1 - ОК 9, ПК 3.1- ПК 3.5 |
| | Мобильные и стационарные средства уборки навоза, их классификация, принцип действия и устройство отдельных узлов. | | |
| | Практическое занятие №11 | 4 | |
| Всего: | | 86 | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Процессы и аппараты»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории механизации сельскохозяйственного производства.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенды, макеты, разрезы, учебные плакаты, действующие трактора, автомобили
- мультимедийные презентации, фильмы, ноутбук, мультимедийный, проектор, экран.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Использование пакета MicrosoftOffice для чтения лекций с использованием слайд-презентаций, представления материалов, и т.п.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень основной, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов

Основная литература:

1. Гуляев В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учеб. пособие / В.П. Гуляев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 240 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107058> (дата обращения: 01.08.2019). – Режим доступа: ЭБС «Лань»; по подписке.– ISBN 978-5-8114-2435-1.– Текст : электронный.
2. Фролов В. Ю. Комплексная механизация свиноводства и птицеводства : учеб. пособие / В. Ю. Фролов, В. П. Коваленко, Д. П. Сысоев. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 176 с. –URL:

<https://e.lanbook.com/book/71738> (дата обращения: 08.08.2019). – Режим доступа: ЭБС «Лань»; по подписке.– ISBN 978-5-8114-2014-8. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Гребнев В. П. Тракторы и автомобили. Теория и эксплуатационные свойства : учеб. пособие / В. П. Гребнев, О. И. Поливаев, А. В. Ворохобин; под ред. О.И. Поливаева. - 2-е изд., стер. – Москва : КНОРУС, 2019. - 260 с.– ISBN 978-5-406-02653-3.
2. Механизация и технология животноводства : учебник / В. В. Кирсанов, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич [и др.]– Москва : Инфра-М, 2019. - 585 с.– ISBN 978-5-16-005704-0 (print) ; ISBN 978-5-16-100774-7 (online).
3. Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины : учеб. пособие для студентов СПО / А. Н. Устинов. – Москва : Академия, 2019. - 264 с. – ISBN 978-5-4468-3267-5.

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

1. Трактор. Советы по эксплуатации. : сайт. - URL: <http://www.traktora.org/>(дата обращения: 02.08.2019). – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.
2. Информационный сайт Ростехнадзора. : сайт. - URL: www.energetika.narod.ru (дата обращения: 14.08.2019). – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Процессы и аппараты»

4.1 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Основные формы текущего контроля: опрос, тестирование, написание рефератов, создание

мультимедийной презентации, решение производственных задач.

Текущий контроль традиционно служит основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Цель каждой формы контроля – зафиксировать приобретенные обучающимся в результате освоения учебной дисциплины знания, умения, навыки, способствующие формированию компетенций.

Формы устного контроля по учебной дисциплине: опрос.

Формы письменного контроля по учебной дисциплине:

Тесты – это простейшая форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями. Рефераты – форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении учебной дисциплины. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких источников по

определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|--|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины 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;</p> | <p>Полнота ответов, точность формулировок; более 50 % правильных ответов.</p> <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: - устного опроса; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (устного сообщения, реферата, подготовка конспекта учебного материала, составление плана ответа, оформление таблицы, решение производственных задач)</p> |
| <p>методы контроля качества выполняемых операций;</p> | | |

| | | |
|--|--|--|
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины применять в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства. | | |
|--|--|--|