

Утверждаю  
Проректор по образовательной  
деятельности  
  
В.Н. Чумаков  
«30» января 2023г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.01 Выполнение механизированных работ в растениеводстве**

для профессии

**35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) **35.01.11 «Мастер сельскохозяйственного производства»**

Организация-разработчик: Агропромышленный факультет АОУ ВО ЛО  
ГИЭФПТ

Разработчики:

Смирнов С.А. - преподаватель спец.дисциплин

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии, протокол № 12 от 28.08.2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор  
АО ПЗ «Красногвардейский»



О.Н. Сергиенко

**СОДЕРЖАНИЕ**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                              | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                         | <b>8</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                   | <b>25</b> |
| <b>4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ</b> | <b>31</b> |

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **ПМ.01 «ВЫПОЛНЕНИЕ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ»**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

Выполнение механизированных работ в растениеводстве и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства.

ПК 1.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.

ПК 1.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих: 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля— требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

управления тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами;

выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве;

технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования;

**уметь:**

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических

работ в сельском хозяйстве;

- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов.
- перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегатируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания.
- выявлять несложные неисправности сельскохозяйственных машин и оборудования и самостоятельно выполнять слесарные работы по их устранению;
- под руководством специалистов более высокой квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения сельскохозяйственной техники;
- оформлять первичную документацию;

**знать:**

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений;
- правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве;
- правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами;
- методы и приемы выполнения агротехнических работ;
- пути и средства повышения плодородия почвы;
- средства и виды технического обслуживания тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;

- правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов в тракторном прицепе;
- содержание и правила оформления первичной документации

### **1.3        Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего-1540 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 892 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 608 часов;

самостоятельной работы обучающегося-284 часа;

учебной практики -144 часа;

производственной практики - 504 часа

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение механизированных работ в растениеводстве», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код     | Наименование результата обучения  |
|---------|---|
| ПК 1.1. | Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов в организациях сельского хозяйства.  |
| ПК 1.2. | Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.   |
| ПК 1.3. | Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.   |
| ПК 1.4  | Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.   |
| ОК 1.   | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес   |
| ОК2.    | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем  |
| ОК3.    | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы |
| ОК4.    | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.  |
| ОК5.    | Использовать информационно-коммуникационные технологии в  |
| ОК 6.   | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.  |
| ОК 7.   | Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности  |
| ОК 8.   | Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний (для  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля*   | Всего часов<br>(макс. Учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                    | Практика                                   |                |   |
|-----------------------------------|---|--|---|------------------------------------|--|----------------|---|
|                                   |   |  | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |                                    | Самостоятельная работа обучающегося, часов | Учебная, часов | Производственная, часов<br>(если предусмотрена рассредоточенная практика) |
|                                   |   |  | Всего, часов  | в т.ч. практические занятия, часов |  |                |   |
| 1                                 | 2   | 3  | 4   | 5                                  | 6  | 7              | 8   |
| ПК 1.1.-1.2.                      | Раздел 1.Технология механизированных работ в растениеводстве                                | 546  | 370   | 199                                | 176  | 144            |   |
| ПК 1.3.-1.4                       | Раздел 2. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования | 346  | 238   | 119                                | 108  |                |   |
|                                   | Производственная практика, часов(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)  | 504<br>144   |   |                                    |  |                | 504   |
|                                   | <b>Всего:</b>   | <b>1540</b>  | <b>608</b>  | <b>318</b>                         | <b>284</b>                                 | <b>144</b>     | <b>504</b>  |

\*Раздел профессионального модуля - часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений



## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 «Выполнение механизированных работ в растениеводстве»

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа   | Объем часов | Уровень освоения                           |
|---|--|-------------|--|
| 1   | 2  | 3           | 4  |
| <b>Раздел 1.Технология механизированных работ в растениеводстве</b>           |  | <b>546</b>  |  |
| <b>МДК 01.01.Технология механизированных работ в растениеводстве</b>          |  | <b>546</b>  |  |
| <b>1 курс</b>   |  |             |  |
| <b>Тема 1.1.<br/>Организация выполнения механизированных работ</b>            | <b>Содержание лекции</b>   | <b>6</b>    |  |
|   | 1 Организация выполнения механизированных работ. Организационно-технологические карты для выполнениясельскохозяйственных работ на основе операционной технологии.  | 2           | ПК<br>1.2-1.3                              |
|   | 2 Значение соблюдения технологической дисциплины при возделывании сельскохозяйственных культур   | 2           | ПК<br>2.1-2.2                              |
|   | 3 Правила оформления первичной документации при эксплуатации тракторов и сельскохозяйственных машин  | 2           | ПК<br>3.1-3.4<br>ПК<br>4.1-4.4<br>ОК 01-08 |
| <b>Тема 1.2.<br/>Общие сведения о сельскохозяйственных машинах.</b>           | <b>Содержание лекции</b>   | <b>10</b>   |  |
|   | 1 Общее устройство сельскохозяйственных машин. Классификация сельскохозяйственных машин. Современные сельскохозяйственные машины и комплексы, применяемые в сельском хозяйстве.  | 2           | ПК<br>1.2-1.3                              |
|   | 2 Эксплуатационные показатели тракторов и сельскохозяйственных машин<br>Технологические, технические и экономические показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин. Тяговая мощность и тяговое усилие трактора. Способы улучшения тяговых свойств трактора. Влияние рельефа на тяговые показатели трактора. | 2           | ПК<br>2.1-2.2<br>ПК<br>3.1-3.4<br>ПК       |
|   | 3 Сопротивление сельскохозяйственных машин. Понятие об удельном сопротивлении сельскохозяйственным машин и машинно-тракторных агрегатов. Факторы, влияющие на удельное сопротивление сельскохозяйственных машин.   | 2           | 4.1-4.4<br>ОК 01-08                        |
|   | 4 Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ. Понятие о рабочей и теоретической скоростях трактора.   | 2           |  |

|  |                             |  |           |  |
|--|-----------------------------|--|-----------|--|
|  | 5                           | Механический состав почвы. Пахотный слой. Понятие о липкости, связности, почвенной корки, плужной подошве.   | 2         |  |
| <b>Тема 1.3.<br/>Комплектование<br/>машинно-тракторных агрегатов,<br/>способы их движения.</b> | <b>Содержание лекции</b>    |  | <b>6</b>  |  |
|  | 1                           | Общая характеристика машинно-тракторных агрегатов (МТА). Классификация машинно-тракторных агрегатов. Требования к машинно-тракторным агрегатам.  | 2         | ПК<br>1.2-1.3                              |
|  | 2                           | Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Выбор тракторов и с/х машин. Способы движения агрегатов. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны.   | 2         | ПК<br>2.1-2.2                              |
|  | 3                           | Элементы движения агрегата. Рабочий и холостой ход. Виды поворотов, их радиус и длина.   | 2         | ПК<br>3.1-3.4<br>ПК<br>4.1-4.4<br>ОК 01-08 |
| <b>Тема 1.4.<br/>Обработка почвы.</b>  | <b>Содержание лекции</b>    |  | <b>10</b> |  |
|  | 1                           | Понятие о системе обработки почвы. Виды обработки почвы с оборотом пласта. Безотвальная система обработки почвы. Энергосберегающая технология обработки почвы.   | 2         | ПК<br>1.2-1.3                              |
|  | 2                           | Машины, применяемые для основной обработки почвы. Назначение и устройство плуга. Устройство рабочих органов плуга. Подготовка плуга к работе. Назначение и устройство культиватора-плоскореза. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты. | 2         | ПК<br>2.1-2.2<br>ПК<br>3.1-3.4             |
|  | 3                           | Предпосевная обработка почвы. Поверхностная обработка почвы: культивация, лущение, боронование, шлейфование, прикатывание и другие приемы.   | 2         | ПК<br>4.1-4.4                              |
|  | 4                           | Машины, применяемые для предпосевной обработки почвы. Зубовые, дисковые и игольчатые бороны, назначение, устройство и регулировки.   | 2         | ОК 01-08                                   |
|  | 5                           | Луцильник, устройство рабочих органов, размещение дисковых батарей на раме. Регулировки луцильника. Назначение, устройство культиваторов для сплошной обработки почвы. Регулировки культиватора.   | 2         |  |
|  | <b>Практические занятия</b> |  | <b>20</b> |  |
|  | 1                           | Плуги, культиваторы-плоскорезы. Овладение профессиональной компетенцией по подготовке машин для основной обработки почвы.  | 4         | ПК<br>1.2-1.3                              |
|  | 2                           | Культиваторы. Комплектование и подготовка к работе агрегатов для предпосевной обработки почвы.   | 4         | ПК   |

|   |                             |  |           |                           |
|---|-----------------------------|--|-----------|---------------------------|
|   | 3                           | Бороны, катки. Комплектование и подготовка к работе агрегатов для предпосевной обработки почвы.  | 4         | 2.1-2.2<br>ПК             |
|   | 4                           | Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты. Комплектование и подготовка к работе.  | 4         | 3.1-3.4                   |
|   | 5                           | Подготовка МТА к работе  | 4         | ПК<br>4.1-4.4<br>ОК 01-08 |
| <b>Тема 1.5.</b><br><b>Технология и машины для уборки зерновых культур сплошного сева и зернобобовых культур.</b> | <b>Содержание лекции</b>    |  | <b>12</b> |                           |
|   | 1                           | Технология уборки зерновых и зернобобовых культур. Способы и технологические схемы уборки. Технологический процесс прямого и раздельного комбайнирования. Подготовка поля для уборки. Послеуборочная обработка зерна.                                      | 2         | ПК<br>1.2-1.3             |
|   | 2                           | Органы управления комбайном. Кабина комбайна. Система контрольно-предупредительной сигнализации. Включение рабочих органов и ходовой части.  | 2         | ПК<br>2.1-2.2             |
|   | 3                           | Устройство жаток для уборки зерновых культур. Типы жаток. Самоходные жатки. Управление жатками. Режущие аппараты жаток. Механизм их привода. Регулировки жатки. Мотовило, его регулирование. Транспортирующее устройство жаток. Шнек. Пальцевый механизм.  | 2         | ПК<br>3.1-3.4<br>4.1-4.4  |
|   | 4                           | Устройство жаток для уборки зерновых культур. Валковые жатки, жатка зерноуборочного комбайна. Навеска жаток на комбайн. Управление жатками. Режущие аппараты жаток. Механизм их привода. Регулировки жатки. Мотовило, его регулирование.                   | 2         | ОК 01-08                  |
|   | 5                           | Транспортирующее устройство жаток. Шнек. Пальцевый механизм. Наклонный транспортер самоходного комбайна. Транспортер валковых жаток. Корпус жатки. Наклонная камера. Механизм уравнивания. Механизм привода жатки, реверсивные устройства. Валковые жатки. | 2         |                           |
|   | 6                           | Устройство и виды подборщиков. Подборщики, назначение, устройство и принцип работы. Виды подборщиков. Барабанные подборщики, ленточные. Установка подборщика на жатку. Неисправности подборщиков.  | 2         |                           |
|   | <b>Практические занятия</b> |  | <b>20</b> |                           |
|   | 1                           | Овладение профессиональной компетенцией по проведению регулировок основных узлов и механизмов валковых жаток.  | 4         | ПК<br>1.2-1.3             |
|   | 2                           | Овладение профессиональной компетенцией по проведению регулировок основных узлов и механизмов самоходных жаток и наклонной камеры.   | 4         | ПК<br>2.1-2.2             |

|  |                             |  |           |               |
|--|-----------------------------|--|-----------|---------------|
|  | 3                           | Овладение навыками по подготовке к работе, проведению регулировок и эксплуатации барабанных подборщиков.   | 4         | ПК<br>3.1-3.4 |
|  | 4                           | Овладение навыками по подготовке к работе, проведению регулировок и эксплуатации ленточных подборщиков.  | 4         | ПК<br>4.1-4.4 |
|  | 5                           | Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах для уборки зерновых культур раздельным способом.  | 4         | ОК 01-08      |
| <b>Тема 1.6.<br/>Внесение удобрений.</b>                               | <b>Содержание лекции</b>    |  | <b>6</b>  |               |
|  | 1                           | Общие сведения об удобрениях. Классификация удобрений, сроки и способы их внесения. Значение минеральных и органических удобрений в системе мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв сельскохозяйственных угодий, устранению техногенного загрязнения объектов окружающей среды.              | 2         | ПК<br>1.2-1.3 |
|  | 2                           | Машины для приготовления, погрузки и внесения минеральных удобрений. Измельчители минеральных удобрений. Тукосмесительные установки и смесители-загрузчики минеральных удобрений. Машины для погрузки минеральных удобрений. Разбрасыватели минеральных удобрений. Устройство, принцип работы, регулировки | 2         | ПК<br>2.1-2.2 |
|  | 3                           | Машины для приготовления, погрузки и внесения органических удобрений. Машины для разбрасывания органических удобрений и органоминеральных смесей. Устройство, принцип работы, регулировки машин  | 2         | ПК<br>3.1-3.4 |
|  | <b>Практические занятия</b> |  | <b>10</b> | ПК<br>4.1-4.4 |
|  | 1                           | Измельчители, погрузчики, разбрасыватели удобрений. Овладение навыками по подготовке к работе и эксплуатации машин по внесению органических и минеральных удобрений.   | 10        | ОК 01-08      |
| <b>Тема 1.7.<br/>Посевные и посадочные машины. Организация посева.</b> | <b>Содержание лекции</b>    |  | <b>12</b> |               |
|  | 1                           | Машины для посева зерновых. Общее устройство зерновой сеялки. Рабочие органы сеялок, назначение и устройство. Туковысевающий аппарат.  | 2         | ПК<br>1.2-1.3 |
|  | 2                           | Сеялки для пропашных культур. Устройство и принцип работы. Основные регулировки.   | 2         | ПК<br>2.1-2.2 |
|  | 3                           | Подготовка сеялок к работе. Расстановка сошников на заданную ширину междурядий и глубину заделки семян. Установка сеялок на норму и равномерность высева. Маркеры. Устройство и расчет вылета.   | 2         | ПК<br>3.1-3.4 |

|   |                             |   |           |  |
|---|-----------------------------|---|-----------|--|
|   | 4                           | Организация посева. Сроки и способы посева. Глубина заделки семян. Подготовка поля к посеву. Способы движения агрегатов при посеве. Контроль качества посева.   | 2         | ПК<br>4.1-4.4<br>ОК 01-08  |
|   | 5                           | Агрегаты почвообрабатывающие посевные. Устройство почвообрабатывающего посевного агрегата. Выполнение регулировок узлов и агрегатов со сменными рабочими органами для выполнения совмещенных операций обработки почвы и посева. Проверка регулируемых параметров для подготовки к практическому применению. | 2         |  |
|   | 6                           | Картофелесажалки и рассадопосадочные машины. Устройство и принцип работы картофелепосадочных машин. Глубина посадки клубней. Основные регулировки. Контроль качества посадки. Устройство и принцип работы рассадопосадочных машин.  | 2         |  |
|   | <b>Практические занятия</b> |   | <b>20</b> |  |
|   | 1                           | Зерновые сеялки. Овладение профессиональной компетенцией по подготовке к работе сеялок. Сеялки для пропашных культур. Овладение профессиональной компетенцией по подготовке к работе сеялок.  | 6         | ПК<br>1.2-1.3<br>ПК<br>2.1-2.2<br>ПК<br>3.1-3.4<br>ПК<br>4.1-4.4<br>ОК 01-08 |
|   | 2                           | Картофелесажалки. Овладение навыками разборки и регулировки основных узлов и механизмов.  | 6         |  |
|   | 3                           | Посевные почвообрабатывающие агрегаты. Выполнение регулировок узлов и агрегатов со сменными рабочими органами для выполнения совмещенных операций обработки почвы и посева.   | 4         |  |
|   | 4                           | Комплектование тракторов и сельскохозяйственных машин для посева зерновых и пропашных культур   | 4         |  |
| <b>Тема 1.8.<br/>Уход за культурами.<br/>Севообороты и их значение.</b> | <b>Содержание лекции</b>    |   | <b>8</b>  |  |
|   | 1                           | Система послепосевной обработки почвы. Технология ухода за культурами сплошного сева. Технология ухода за пропашными культурами.  | 2         | ПК<br>1.2-1.3<br>ПК<br>2.1-2.2<br>ПК<br>3.1-3.4<br>ПК<br>4.1-4.4             |
|   | 2                           | Машины для послепосевной обработки почвы. Назначение и устройство катков, зубовых борон. Назначение и устройство культиваторов для междурядной обработки почвы  | 2         |  |
|   | 3                           | Способы и методы борьбы с сорной растительностью. Предупредительные меры борьбы с сорной растительностью. Истребительные меры борьбы с сорной растительностью.  | 2         |  |

|   |                             |   |           |                           |
|---|-----------------------------|---|-----------|---------------------------|
|   | 4                           | Понятие о севооборотах, их значение, ротация севооборотов. Понятие о предшественнике и закономерности чередования культур. Классификация севооборотов.  | 2         | ОК 01-08                  |
|   | <b>Практические занятия</b> |   | <b>21</b> | ПК                        |
|   | 1                           | Пропашные культиваторы. Овладение профессиональной компетенцией по подготовке к работе культиваторов для междурядной обработки почвы.   | 6         | 1.2-1.3<br>ПК             |
|   | 2                           | Катки, бороны. Овладение профессиональной компетенцией по подготовке к работе катков и зубовых борон.   | 6         | 2.1-2.2<br>ПК             |
|   | 3                           | Комплектование агрегатов для междурядной обработки почвы.   | 9         | 3.1-3.4<br>ПК             |
|   |                             | <b>Контрольная работа по темам 1.1.- 1.8.</b> лекций-71+ пр.занятий-91  | <b>1</b>  | 4.1-4.4<br>ОК 01-08       |
| <b>2 курс</b>   |                             |   |           |                           |
| <b>Тема 1.9.<br/>Технология и машины для<br/>заготовки кормов</b> | <b>Содержание лекции</b>    |   | <b>18</b> |                           |
|   | 1                           | Технология заготовки грубых кормов. Виды грубых кормов. Технологические схемы заготовки кормов. Показатели качества и контроль.   | 4         | ПК<br>1.2-1.3             |
|   | 2                           | Машины для уборки трав на сено. Косилки, назначение и устройство. Устройство режущего аппарата косилок. Регулировки косилок. Грабли колесно-пальцевые и поперечные, назначение и устройство.                                  | 4         | ПК<br>2.1-2.2             |
|   | 3                           | Устройство пресс-подборщиков. Пресс-подборщики для прессования массы в тюки прямоугольной формы. Пресс-подборщик рулонный. Машины и оборудование для погрузки и транспортировки тюков. Подготовка пресс-подборщиков к работе. | 4         | ПК<br>3.1-3.4             |
|   | 4                           | Технология заготовки сочных кормов. Технология заготовки силоса. Технология заготовки сенажа. Технология заготовки зеленого корма. Показатели качества работ и контроль. Требования безопасности труда.                       | 4         | ПК<br>4.1-4.4<br>ОК 01-08 |
|   | 5                           | Машины для уборки сочных кормов. Назначение и устройство машин для уборки трав с измельчением для заготовки влажных и сухих кормов.   | 2         |                           |
|   | <b>Практические занятия</b> |   | <b>18</b> |                           |
|   | 1                           | Косилки. Грабли. Овладение профессиональной компетенцией по подготовке машин для уборки трав на сено. Выполнение регулировок.   | 4         | ПК<br>1.2-1.3             |
|   | 2                           | Подборщики. Овладение профессиональной компетенцией по подготовке к работе и регулировке. Устранение неисправностей.  | 4         | ПК                        |

|   |                             |  |           |                                      |
|---|-----------------------------|--|-----------|--------------------------------------|
|   | 3                           | Машины для уборки сочных кормов. Выполнение регулировок узлов и агрегатов машин.   | 4         | 2.1-2.2<br>ПК                        |
|   | 4                           | Выполнение регулировок узлов и агрегатов машин для уборки трав на сено перспективных и наиболее распространенных в регионе.  | 2         | 3.1-3.4<br>ПК                        |
|   | 5                           | Комплектование агрегатов для уборки кормов.  | 3         | 4.1-4.4<br>ПК                        |
|   |                             | <b>Контрольная работа по темам 1.9.</b> лекций-18 + практ.занятий-18   | <b>1</b>  | ОК 01-08                             |
|   |                             |  |           |                                      |
| <b>3 курс</b>   |                             |  |           |                                      |
| <b>Тема 1.10.<br/>Химическая защита растений,<br/>машины для химической<br/>защиты.</b> | <b>Содержание лекции</b>    |  | <b>14</b> |                                      |
|   | 1                           | Химическая защита растений от болезней и вредителей. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и методы борьбы с ними. Сроки и способы их применения. Техника безопасности при работе с ядохимикатами | 4         | ПК<br>1.2-1.3<br>ПК                  |
|   | 2                           | Машины для химической защиты растений. Назначение, устройство и работа опрыскивателей, фумигаторов, машин для приготовления рабочих жидкостей и заправки. Установка машин на норму расхода ядохимикатов.     | 4         | 2.1-2.2<br>ПК                        |
|   | 3                           | Устройство протравителей, опыливателей. Назначение, устройство и работа опыливателей, протравителей. Техническое обслуживание машин для химической защиты растений.  | 6         | 3.1-3.4<br>ПК<br>4.1-4.4<br>ОК 01-08 |
|   | <b>Практические занятия</b> |  | <b>11</b> |                                      |
|   | 1                           | Опрыскиватели, опыливатели. Овладение профессиональной компетенцией по подготовке к работе и регулировкам (перспективных и наиболее распространенных в районе).  | 11        | ПК<br>1.2-1.3<br>ПК                  |
| <b>Тема 1.11.</b>   | <b>Содержание лекции</b>    |  | <b>6</b>  |                                      |

|   |                             |  |           |   |
|---|-----------------------------|--|-----------|---|
| <b>Технология и машины для уборки пропашных и зерновых культур</b>  | 1                           | Технология уборки пропашных и зерновых культур. Показатели качества работ и их контроль. Требования безопасности труда. Назначение, классификация и устройство машин для уборки пропашных культур. Устройство рабочих органов.   | 4         | ПК<br>1.2-1.3<br>ПК                             |
|   | 2                           | Подготовка машин к работе. Техническое обслуживание машин.   | 2         | 2.1-2.2<br>ПК<br>3.1-3.4                        |
|   | <b>Практические занятия</b> |  | <b>18</b> |   |
|   | 1                           | Машины для уборки пропашных культур. Овладение профессиональной компетенцией по подготовке к работе и регулировке.   | 18        | ПК<br>1.2-1.3                                   |
| <b>Тема 1.12.<br/>Технология и машины для уборки зерновых культур сплошного сева и зернобобовых культур</b> | <b>Содержание лекции</b>    |  | <b>28</b> |   |
|   | 1                           | Молотильное устройство зерноуборочного комбайна. Молотильно-сепарирующие устройства. Приемная камера. Камнеуловитель. Молотильное устройство. Барабан. Подбарабанье, подвеска подбарабанья. Установка барабана. Вариатор барабана. Планетарный редуктор барабана. Двухбарабанный молотильный аппарат. Неисправности молотильного устройства. Регулировки молотильного устройства. Техническое обслуживание молотильного устройства | 4         | ПК<br>1.2-1.3<br>ПК<br>2.1-2.2<br>ПК<br>3.1-3.4 |
|   | 2                           | Битеры. Клавишный соломотряс. Очистка зерноуборочного комбайна Очистка. Стрясная доска, пальцевая решетка, решетные станы, удлинитель грохота, вентилятор очистки. Привод очистки, вариатор вентилятора. Уплотнение. Очистки. Неисправности очистки. Регулировки и техническое обслуживание.   | 4         | ПК<br>4.1-4.4<br>ОК 01-08                       |
|   | 3                           | Шнеки, элеваторы. Зерновой и колосовой шнеки, элеваторы, распределительные шнеки. Бункер, выгрузное устройство. Домолачивающее устройство. Технологические регулировки молотильно-сепарирующего устройства. Источники и виды потерь зерна. Допустимые уровни потерь. Методы определения потерь зерна, индикаторы потерь. Регулировки и техническое обслуживание  | 4         |   |
|   | 4                           | Соломонабиватель, половонабиватель. Копнитель Соломонабиватель, половонабиватель. Копнитель и механизм выгрузки копны. Измельчитель соломы. Аксиальное молотильное устройство. Технологический процесс работы аксиального молотильного устройства. Привод барабана. Редуктор и вариатор. Питающее шнековое устройство. Ветрорешетная очистка зерна. Регулировки и техническое обслуживание   | 4         |   |



|  |                             |   |           |                                |
|--|-----------------------------|---|-----------|--------------------------------|
|  | 5                           | Гидравлическая система комбайна. Сборочные единицы гидросистемы. Гидрораспределители. Аксиально-плунжерные гидронасос и гидромотор. Техническое обслуживание гидравлической системы   | 4         |                                |
|  | 6                           | Тормозная система, стояночный тормоз. Объемный гидропривод ходовой части. Мост управляемых колес. Управление ходовой частью. Неисправности ходовой части комбайна. Техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части комбайна. | 4         |                                |
|  | 7                           | Трансмиссия и ходовая часть комбайна. Клиноременные вариаторы. Регулирование вариатора ходовой части. Приемный шкив, сцепление. Коробка диапазонов. Тормозок. Дифференциал. Неисправности трансмиссии и способы их устранения.    | 4         |                                |
|  | <b>Практические занятия</b> |   | <b>36</b> |                                |
|  | 1                           | Ходовая часть и тормозная система комбайна. Овладение профессиональной компетенцией по проведению регулировок основных узлов и механизмов.  | 12        | ПК<br>1.2-1.3                  |
|  | 2                           | Молотильное устройство и система очистки зерноуборочного комбайна.  | 12        | ПК<br>2.1-2.2                  |
|  | 3                           | Шнеки, элеваторы, гидравлика. Овладение профессиональной компетенцией по проведению регулировок основных узлов и механизмов   | 12        | ПК<br>3.1-3.4<br>ПК<br>4.1-4.4 |
| <b>Тема 1.13.<br/>Уборка низкорослых, высокостебельных полеглых, засоренных и влажных зерновых культур</b> | <b>Содержание лекции</b>    |   | <b>6</b>  |                                |
|  | 1                           | Особенности уборки низкорослых, высокостебельных полеглых, засоренных и влажных зерновых.   | 2         | ПК<br>1.2-1.3                  |
|  | 2                           | Особенности уборки крупяных культур. Приспособления для уборки зернобобовых культур. Контроль качества работ  | 4         | ПК<br>2.1-2.2<br>ПК<br>3.1-3.4 |
| <b>Тема 1.14.<br/>Машины для послеуборочной обработки зерна, технологический процесс работы</b>            | <b>Содержание лекции</b>    |   | <b>12</b> |                                |

|  |                             |   |            |                                     |
|--|-----------------------------|---|------------|-------------------------------------|
|  | 1                           | Зерноочистительные и семяочистительные машины. Устройство зерноочистительных машин. Технологический процесс работы. Подготовка к работе. Устройство семяочистительной машины. Технологический процесс работы. Подготовка к работе   | 6          | ПК<br>1.2-1.3                       |
|  | 2                           | Сушка зерна, машины для сушки. Общие сведения о сушке зерна. Режим сушки зерна. Классификация зерносушилок. Барабанные и шахтные зерносушилки. Технологический процесс работы. Подготовка зерносушилок к работе. Поточные агрегаты и установки для охлаждения зерна. Техническое обслуживание машин для послеуборочной обработки зерна. | 6          | ПК<br>2.1-2.2<br>3.1-3.4<br>4.1-4.4 |
|  | <b>Практические занятия</b> |   | <b>12</b>  |                                     |
|  | 1                           | Зерносушилки и семяочистительные машины. Овладение навыками по проведению регулировок основных узлов и механизмов.  | 12         | ПК<br>1.2-1.3<br>ПК<br>2.1-2.2      |
|  |                             |   |            |                                     |
| <b>Тема 1.15.<br/>Технологии и машины для уборки корнеклубнеплодов</b> | <b>Содержание лекции</b>    |   | <b>15</b>  |                                     |
|  | 1                           | Технологии и машины для уборки картофеля. Способы уборки картофеля. Машины для уборки картофеля. Устройство, принцип действия. Основные регулировки. Контроль качества работы. Машины для послеуборочной обработки картофеля.   | 6          | ПК<br>1.2-1.3<br>ПК<br>2.1-2.2      |
|  | 2                           | Технологии и машины для уборки корнеплодов. Машины для уборки корнеплодов. Устройство и принцип работы.   | 6          | ПК<br>3.1-3.4                       |
|  | 3                           | Основные регулировки машин. Контроль качества работ.  | 3          | ПК<br>4.1-4.4<br>ОК 01-08           |
|  | <b>Практические занятия</b> |   | <b>13</b>  |                                     |
|  | 1                           | Машины для уборки картофеля и корнеплодов. Овладение профессиональной компетенцией по проведению регулировок основных узлов и механизмов.   | 13         | ПК<br>1.2-1.3<br>ПК<br>2.1-2.2      |
| <b>Контрольная работа по темам 1.10-1.15</b>                           |                             |   | <b>1</b>   |                                     |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела МДК.01.01</b>           |                             |   | <b>176</b> |                                     |

|   |    |  |
|---|----|--|
| Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, заданных преподавателем).                | 88 |  |
| Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 88 |  |
| <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>  |    |  |
| 1. Подготовка реферата «Региональные приемы обработки почвы»  |    |  |
| 2. Составление схемы способов движения почвообрабатывающих машин.   |    |  |
| 3. Расчет удельного сопротивления при обработке почвы различными сельскохозяйственными машинами.  |    |  |
| 4. Комплектование агрегата для прибивки влаги в зависимости от основной обработки почвы.  |    |  |
| 5. Расчет нормы внесения минеральных удобрений.   |    |  |
| 6. Составление схемы посева сельскохозяйственных культур и соотнести их с возделываемыми культурами.  |    |  |
| 7. Составление схемы севооборотов с учетом их классификаций.  |    |  |
| 8. Составление операционной карты для ухода за пропашными культурами.   |    |  |
| 9. Составление операционной карты для ухода за озимыми культурами.  |    |  |
| 10. Расчет расхода ядохимикатов для обработки технических культур.  |    |  |
| 11. Составление карты технологического процесса по операциям.   |    |  |
| 12. Составление технологической карты на возделывание и уборку грубых и сочных кормов.  |    |  |
| 13. Составление технологической карты на возделывание и уборку подсолнечника и рапса на зерно.  |    |  |
| 14. Составление технологической карты на возделывание и уборку яровых и озимых зерновых культур.  |    |  |
| 15. Составление комплекса машин для обработки почвы, подверженной ветровой эрозией.   |    |  |
| 16. Составление схемы технологического процесса работы аэрозольного генератора.   |    |  |
| 17. Система машин для возделывания и уборки сахарной свеклы (реферат).  |    |  |
| 18. Система машин для возделывания и уборки картофеля (реферат).  |    |  |
| 19. Система машин для возделывания и уборки подсолнечника и кукурузы (реферат)  |    |  |
| 20. Технологический процесс работы машин для заготовки силосной массы.  |    |  |
| 21. Особенности устройства приспособлений комбайна для уборки подсолнечника на зерно.   |    |  |
| 22. Составление таблицы возможных неисправностей их признаков, причин и методов устранения молотильного аппарата  |    |  |
| 23. Составление таблицы возможных неисправностей очистки зерноуборочного комбайна, их признаков,  |    |  |
| 24. причин и методов устранения   |    |  |
| 25. Составление таблицы возможных неисправностей транспортирующих устройств зерноуборочного комбайна, их признаков, причин и методов устранения.  |    |  |
| 26. Технологический процесс работы измельчителя зерноуборочного комбайна.   |    |  |
| 27. Составление таблицы возможных неисправностей соломонабивателя, половонабивателя и копнителя зерноуборочного комбайна, их признаков, причин и методов устранения.                    |    |  |

|   |   |                      |            |
|---|---|----------------------|------------|
| 28. Составление таблицы возможных неисправностей их признаков, причин и методов устранения трансмиссии и ходовой части комбайна |   |                      |            |
| 29. Составление таблицы операций по подготовке зерноуборочного комбайна для уборки крупяных культур.                            |   |                      |            |
| 30. Составление схемы технологического процесса работы механизированного тока с сушильными агрегатами.                          |   |                      |            |
| 31. Биологические особенности сорных растений, затрудняющие борьбу с ними. Основные биологические группы                        |   |                      |            |
| 32. сорняков.   |   |                      |            |
| 33. Способы и методы борьбы с сорной растительностью (реферат).   |   |                      |            |
| 34. Типы и классификация машин для послеуборочной обработки зерна (конференция).  |   |                      |            |
| 35. Составление технологического процесса послеуборочной обработки зерна (реферат).   |   |                      |            |
| <b>Всего:</b>   |   | <b>546</b>           |            |
| <b>Раздел 2. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования</b>                              |   |                      |            |
| <b>МДК.01.02. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования</b>                             |   | <b>346</b>           |            |
| <b>Тема 2.1. Общие сведения об</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>12</b>            |            |
|   | 1 Введение<br>Использование энергонасыщенных самоходных сельскохозяйственных машин в современных условиях   | <b>2</b>             | <b>2 2</b> |
|   | 2 Общие сведения об устройстве тракторов<br>Классификация и общее устройство тракторов.<br>Мощностные и тяговые показатели трактора. Предельная нагрузка прицепных приспособлений                                 |                      |            |
| <b>Тема 2.2. Основы управления</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>16</b>            |            |
|   | 1 Посадка водителя за рулем. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. Назначение органов управления, приборов и индикаторов.                       | <b>2</b><br><b>2</b> | <b>2 2</b> |
|   | 2 Действия водителя по применению световых и звуковых сигналов, включению систем очистки, обдува и обогрева стекол, очистки фар, включению аварийной сигнализации, регулирования систем обеспечения комфортности. |                      |            |
|   | 3 Действия при аварийных показаниях приборов.<br>Приемы действия органами управления. Техника руления.<br>Пуск двигателя. Прогрев двигателя   |                      |            |
| <b>Тема 2.3<br/>Общее устройство двигателей,<br/>их работа и показатели работы</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>8</b>             |            |
|   | 1 Общее устройство двигателей, их работа и показатели работы  | <b>4</b>             |            |
|   | 2 Классификация и общее устройство двигателей тракторов. Мощность двигателей.   | <b>4</b>             |            |

|  |   |           |  |
|--|---|-----------|--|
| <b>Тема 2.4.</b><br><b>Устройство узлов и техническое обслуживание тракторов</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>42</b> |  |
| <b>Тема 2.4.1.</b><br><b>Устройство кривошипно-шатунного механизма двигателя</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>6</b>  |  |
|  | 1 Цилиндры и блок-картер. Поршневая группа. Кривошипная группа. Уравновешивающий механизм. Неисправности кривошипно-шатунного механизма   | 6         |  |
| <b>Тема 2.4.2.</b><br><b>Устройство газораспределительного механизма двигателя</b> | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>  |  |
|  | 1 Газораспределительный, клапанный и декомпрессионный механизмы, их назначение, устройство и принцип действия. Проверка и регулировка механизма газораспределения. Неисправности газораспределительного механизма   | 4         |  |
| <b>Тема 2.4.3.</b><br><b>Устройство приборов системы охлаждения двигателя</b>      | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>  |  |
|  | 1 Классификация систем охлаждения. Воздушная система охлаждения. Жидкостная система охлаждения устройство и принцип действия. Неисправности системы охлаждения. Техническое обслуживание системы охлаждения   | 4         |  |
| <b>Тема 2.4.4.</b><br><b>Устройство приборов системы смазки двигателя</b>          | <b>Содержание</b>   | <b>6</b>  |  |
|  | 1 Масла для смазывания двигателей. Устройство приборов смазочной системы. Принцип подачи масла к деталям и узлам двигателя. Регулирование параметров давления смазочной системы. Неисправности системы смазки. Техническое обслуживание системы смазки  | 6         |  |
| <b>Тема 2.5</b><br><b>Система питания двигателя</b>                                | <b>Содержание</b>   | <b>24</b> |  |
|  | 1 Назначение, устройство и принцип действия. Схема подачи топлива в цилиндры двигателя. Предпусковая подача топлива в цилиндры неработающего двигателя.   | 12        |  |
|  | 2 Очистка топлива. Очистка воздуха. Топливный насос высокого давления. Регулирование частоты вращения коленчатого вала. Опережение впрыска топлива. Контроль впрыска топлива. Топливо для двигателей. Нормы содержания вредных веществ в выхлопных газах. Техническое обслуживание приборов системы питания | 12        |  |
| <b>Тема 2.6 Система пуска двигателя</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>  |  |
|  | 1 Назначение и устройство пускового двигателя. Редуктор пускового двигателя. Неисправности и техническое обслуживание пусковых двигателей   |           |  |
| <b>Тема 2.7</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>10</b> |  |

|  |                             |  |           |  |
|--|-----------------------------|--|-----------|--|
| <b>Электрооборудование трактора</b>                    | 1                           | Источники получения и потребления электроэнергии тракторов. Стартер. Контрольно-измерительные приборы. Приборы освещения.                                      | 6         |  |
|  | 2                           | Назначение, устройство и работа магнето<br>Установка зажигания на пусковом двигателях<br>Неисправности и техническое обслуживание приборов электрооборудования | 4         |  |
| <b>Тема 2.8</b>  | <b>Содержание</b>           |  | <b>6</b>  |  |
| <b>Сцепление и коробка перемены передач</b>            | 1                           | Сцепление. Назначение и устройство. Механизм управления сцеплением.  | 2         |  |
|  | 2                           | Коробки передач. Назначение, устройство и принцип работы. Смазочные материалы. Уход за коробкой передач.   | 4         |  |
| <b>Тема 2.9</b>  | <b>Содержание</b>           |  | <b>6</b>  |  |
| <b>Ведущие мосты тракторов</b>                         | 1                           | Назначение, устройство и принцип работы.<br>Масла, применяемые для смазывания ведущих мостов.  | 2         |  |
|  | 2                           | Неисправности ведущих мостов. Техническое обслуживание ведущих мостов  | 4         |  |
| <b>Тема 2.10</b>                                       | <b>Содержание</b>           |  | <b>4</b>  |  |
| <b>Ходовая часть тракторов</b>                         | 1                           | Колесные и гусеничные движители. Назначение, устройство и принцип работы. Масла и смазки, применяемые для смазывания ходовой части тракторов.                  | 2         |  |
|  | 2                           | Неисправности ходовой части.   | 2         |  |
| <b>Тема 2.11</b>                                       | <b>Содержание</b>           |  | <b>6</b>  |  |
| <b>Рулевое управление тракторов и самоходных машин</b> | 1                           | Рулевое управление, назначение, устройство и принцип работы.   | 2         |  |
|  | 2                           | Неисправности рулевого управления. Техническое обслуживание рулевого управления  | 4         |  |
| <b>Тема 2.12</b>                                       | <b>Содержание</b>           |  | <b>6</b>  |  |
| <b>Тормозные системы тракторов и самоходных машин</b>  | 1                           | Тормозные системы колесных тракторов. Назначение, устройство и принцип работы.   | 2         |  |
|  | 2                           | Неисправности тормозных систем. Проверка и регулировка механизмов управления поворотом и тормозов. Техническое обслуживание тормозных систем тракторов.        | 4         |  |
| <b>Тема 2.13</b>                                       | <b>Содержание</b>           |  | <b>6</b>  |  |
| <b>Гидравлическиенавесные системы</b>                  | 1                           | Назначение, устройство и принцип действия гидравлических навесных систем тракторов.  | 2         |  |
|  | 2                           | Механические и гидравлические догрузатели ведущих колес. Правила навешивания сельскохозяйственных машин и орудий.  | 2         |  |
|  | 3                           | Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе. Техническое обслуживание   | 2         |  |
|  | <b>Практические занятия</b> |  | <b>94</b> |  |
|  | 1                           | Овладение профессиональной компетенцией по разборке и сборке основных узлов и механизмов кривошипно-шатунного механизма двигателей                             | 12        |  |

|   |                   |  |            |  |
|---|-------------------|--|------------|--|
|   | 2                 | Овладение профессиональной компетенцией по разборке и сборке основных узлов и механизмов газораспределительного механизма двигателей   | 12         |  |
|   | 3                 | Овладение профессиональной компетенцией по разборке и сборке основных узлов и механизмов системы смазки  | 12         |  |
|   | 4                 | Овладение профессиональной компетенцией по техническому обслуживанию основных узлов и механизмов системы охлаждения  | 12         |  |
|   | 5                 | Овладение профессиональной компетенцией по техническому обслуживанию трансмиссии и ходовой части колесных и гусеничных тракторов   | 12         |  |
|   | 6                 | Овладение профессиональной компетенцией по техническому обслуживанию рулевого управления и тормозных систем  | 12         |  |
|   | 7                 | Овладение профессиональной компетенцией по техническому обслуживанию рабочего и вспомогательного оборудования тракторов.   | 12         |  |
|   | 8                 | Овладение профессиональной компетенцией по техническому обслуживанию гидравлических навесных систем  | 10         |  |
| <b>Контрольная работа</b>   |                   |  | <b>1</b>   |  |
| <b>Тема 2.4.<br/>Конструктивные и эксплуатационные особенности тракторов, перспективных и наиболее распространенных в регионе</b> | <b>Содержание</b> |  | <b>32</b>  |  |
|   | 1                 | Особенности устройства перспективных гусеничных тракторов<br>Особенности устройства, эксплуатации и технического обслуживания колесных и гусеничных тракторов перспективных и наиболее распространенных в регионе<br>Особенности их эксплуатации и технического обслуживания | 12         |  |
|   | 2                 | Особенности колесных тракторов<br>Устройство трансмиссии, ходовой части, кабины управления. Устройство тормозной системы.  | 10         |  |
|   | 3                 | Устройство рабочего и вспомогательного оборудования. Особенности их эксплуатации и технического обслуживания   | 10         |  |
| <b>Практические занятия</b>   |                   |  | <b>25</b>  |  |
|   | 1                 | Ознакомление с особенностями рабочего места оператора трактора, элементами управления, системами трактора, щитком приборов   | 10         |  |
|   | 2                 | Подготовка трактора к работе. Ознакомление с особенностями регулировок и настроек  | 15         |  |
| <b>Тема 2.5.<br/>Тракторные прицепы, поезда<br/>Рабочее и вспомогательное оборудование.</b>                                       | <b>Содержание</b> |  | <b>6</b>   |  |
|   | 1                 | Тракторные прицепы и поезда. Рабочее и вспомогательное оборудование. Правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки грузов на тракторных прицепах. Вал отбора мощности. Сцепные устройства. Перевозка грузов. Техника безопасности   | 6          |  |
| <b>ИТОГО:</b>   |                   |  | <b>364</b> |  |

|  |             |  |
|--|-------------|--|
| <b>Учебная практика</b>  | <b>144</b>  |  |
| <b>Виды работ</b>  |             |  |
| <b>Комплектование машинно-тракторных агрегатов.</b>  |             |  |
| <b>Выполнение сельскохозяйственных работ.</b>  |             |  |
| <b>Освоение способов управления функциями комбайна с использованием гидростата интеллектуальной панели и</b> |             |  |
| <b>Производственная практика</b>   | <b>504</b>  |  |
| <b>Виды работ</b>  |             |  |
| <b>Ознакомление с производством.</b>   |             |  |
| <b>Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах для основной обработки почвы;</b>                        |             |  |
| <b>Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах предпосевной обработки почвы</b>                         |             |  |
| <b>Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах для посева зерновых культур</b>                          |             |  |
| <b>Выполнение работ на МТА для заготовки кормов</b>  |             |  |
| <b>Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах для уборки зерновых, зернобобовых культур;</b>           |             |  |
| <b>Всего часов</b>   | <b>1540</b> |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

**1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);**

**2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);**

**3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).**



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие следующих учебных лабораторий:

- Тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин;
- Оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм;
- Технологии производства продукции растениеводства;
- Технологии производства продукции животноводства.

Мастерских:

Пункт технического обслуживания, тренажеры, тренажерные комплексы

Полигонов:

- Учебно-производственное хозяйство.
- Трактородром.

Оборудование лаборатории тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин, агрегаты, сборочные единицы тракторов:

- Комплектный двигатель трактора;
- коробки перемены передач тракторов различных марок; -сцепление трактора;
- ведущие мосты и конечные передачи колесного и гусеничного трактора;
- ходовая часть тракторов (гусеничного и колесного)
- механизм управления трактора (гусеничного и колесного);
- гидравлическая навесная система тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты тормозной системы тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты рулевого управления тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты ходовой части тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты систем двигателей тракторов:
  - Кривошипно-шатунный механизм;
  - Газораспределительный механизм;
  - Система питания дизельного двигателя;
  - Система очистки воздуха двигателей;
  - Смазочная система;
  - Система охлаждения;
- пусковое устройство тракторов, редукторы;
- контрольно-измерительные приборы тракторов;
- приборы освещения и сигнализации тракторов;
- источники электрического питания тракторов;
- магнето;
- двигатель пусковой;

Агрегаты, сборочные единицы сельскохозяйственных машин:

- бороны: (зубовая, дисковая, игольчатая, сетчатая);
- волокуша навесная;
- грабли (разные);
- зерносушилка барабанная;
- комбайны: (зерноуборочный, силосоуборочный);
- косилка;

- косилка-измельчитель
- косилка - плющилка;
- культиваторы (разные);
- луцильник дисковый; -машина зерноочистительная;
- опрыскиватель;
- опыливатель;
- очиститель вороха;
- плуг навесной;
- плуг полунавесной;
- плуг-луцильник; -погрузчик универсальный;
- пресс-подборщик;
- протравитель семян;
- разбрасыватель минеральных удобрений;
- разбрасыватель органических удобрений;
- стогометатель;
- сеялка (разных марок);

Агрегаты, сборочные единицы, механизмы зерноуборочного комбайна:

- вариатор;
- вибратор бункера;
- гидроцилиндр;
- грохот;
- дифференциал;
- жатка;
- коробка передач;
- копнитель;
- мотовило;
- молотилка комбайна;
- мост ведущих колес; -мост управляемых колес;
- муфта сцепления ходовой части;
- наклонная камера;
- насос масляный;
- очистка;
- подборщик;
- приемный бункер;
- половонабиватель;
- соломотряс;
- соломонабиватель;
- шнек выгрузной.

Инструмент, приспособления и инвентарь:

- Ключи гаечные двухсторонние рожковые и накидные;
- ключи гаечные торцовые;
- ключи для гаек колес
- молоток слесарный стальной;
- молоток со вставками из мягкого металла;
- слесарные отвертки;
- кувалда тупоносая;
- выколотки бронзовые разные;
- плоскогубцы комбинированные;
- динамометрический ключ;
- домкрат;
- оправки разные;
- съемники разные;

- комплект приспособлений и съемников;
- стенд для разборки и сборки кареток подвески трактора;
- стенд контрольно-измерительный;
- оснастка ремонтно-технологическая для разборки, сборки и регулировки шасси; №
- шкаф для зарядки аккумуляторов;
- вилка нагрузочная;
- дефектоскоп;
- денсиметр аккумуляторный;
- приспособления и инструмент для ремонта электрооборудования; -очки защитные;
- щетки-сметки;
- щетки для мойки деталей;
- ящик для хранения обтирочного материала;
- шкаф для хранения спецодежды;
- шкаф для хранения одежды;
- противопожарный инвентарь;
- стулья (скамейки) для учащихся.

Вспомогательное оборудование для разборки и сборки сборочных единиц и агрегатов:

- стенды для разборки и сборки различных агрегатов; -верстак с поворотными тисками;
- подставки под агрегаты;
- столы монтажные;
- столик передвижной;
- тележка универсальная инструментальная; -ванна для слива масла;
- поддон для деталей при разборке;
- стеллажи для хранения деталей и сборочных единиц;
- шкафы для хранения приборов и инструментов.

Оснащение рабочего места преподавателя:

- классная доска;
- рабочий стол преподавателя;
- стулья;
- аптечка.

Дидактические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- инструкционные карты;
- технологическая документация;
- учебная и справочная литература.

Средства информации:

- правила безопасности труда в лаборатории;
- правила противопожарной безопасности;
- правила поведения учащихся в лаборатории;
- правила оказания доврачебной помощи

Лаборатория «Технология производства продукции растениеводства

Технические средства обучения:

1. Мультимедийное оборудование
  2. CD-диски по технологии возделывания с/х культур, обработки почвы по минимальной технологии, комбинированные почвообрабатывающие агрегаты.
- Учебно-производственное хозяйство Трактородром со следующими элементами:
- «габаритный коридор», «габаритный полукруг», разгон - торможение;

- «змейка»;
- остановка и трогание на подъеме;
- разворот;
- «букс» для постановки самоходной машины в «букс» задним ходом;
- разгон-торможение колесного трактора у заданной линии;
- постановка самоходной машины в агрегате с прицепом в букс задним ходом;

Перечень средств обучения для комплектования машинно-тракторных агрегатов:

- трактор колесный;
- трактор гусеничный;
- плуг;
- борона дисковая;
- борона зубовая тяжелая;
- борона игольчатая;
- культиватор;
- разбрасыватель минеральных удобрений;
- разбрасыватель органических удобрений;
- сцепка;
- сеялка зерновая;
- посевные машины для посадки технических культур;
- косилка ротационная;
- косилка навесная;
- грабли поперечные;
- грабли - валкообразователи;
- пресс-подборщик;
- зерноуборочный комбайн;
- машины для уборки технических культур.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено в хозяйствах АПК, фермерских хозяйствах.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основная литература**

**Тракторы и автомобили. Теория и эксплуатационные свойства** : учебное пособие / В.П. Гребнев, О.И. Поливаев под ред., А.В. Ворохобин. — Москва : КноРус, 2019. — 259 с.

<https://www.book.ru/book/918658>

#### **Организация и технология механизированных работ в**

**растениеводстве: учеб. пособие** / Н. И. Верещагин [и др.]. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2019. - 416 с. - (Профессиональное образование).

#### **Дополнительная литература**

Новиков А. В. Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум : учеб. пособие / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко [и др.] ; под ред. А.В. Новикова. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2019. — 176 с. : ил

<http://znanium.com/bookread2.php?book=559341>

Новиков А. В.

Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: Учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко; Под ред. А.В.Новикова - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов.знание, 2019. - 512 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=224746>

Высочкина Л. И. Автомобили: конструкция, расчет и потребительские свойства [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию / сост. Л.И. Высочкина, М.В. Данилов, В.Х. Малиев и др. – Ставрополь, 2019. – 68 с. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=513856>

**Устинов, А.Н.** Сельскохозяйственные машины : учебник / А. Н. Устинов. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2018. - 264 с. - (Профессиональное образование).

**Тарасенко, А.П.** Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян / А. П. Тарасенко. - М. :КолосС, 2008. - 232 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).

**Организация и технология механизированных работ в растениеводстве:** учеб. пособие / Н. И. Верещагин [и др.]. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2018. - 416 с. - (Профессиональное образование).

**Современный рынок сельскохозяйственной техники:** науч. аналит. обзор / В. Н. Кузьмин [и др.] ; М-во сельского хозяйства РФ, ФГНУ "Росинформагротех". - М. : Росинформагротех, 2011. - 188 с.

**Практикум по механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства:** учеб. пособие / В. А. Воробьев [и др.]. - М. :КолосС, 2009. - 216 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов средних спец. учеб. заведений).

**Двигатели автотракторной техники :** учебник / М.Г. Шатров под общ. ред. и др. — Москва : КноРус, 2016. — 400 с. — Для ссузов. <https://www.book.ru/book/918906>

**Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Дипломное проектирование :** учебно-методическое пособие / М.В. Светлов, И.А. Светлова. — Москва :КноРус, 2017. — 323 с. — Для ссузов. <https://www.book.ru/book/920412>

**Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта :** учебник / В.М. Виноградов, А.А. Черепашин. — Москва :КноРус, 2017. — 329 с. — Для СПО.

### 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В профессиональном модуле «Выполнение механизированных работ в растениеводстве» в МДК 01.01. предусмотрено проведение практических занятий по темам технологии производства продукции растениеводства и устройству сельскохозяйственных машин.

Одновременно с изучением устройства сельскохозяйственных машин под руководством мастера производственного обучения учащиеся приобретают профессиональную компетенцию ПК 1.1. , ПК 1.2. и ПК 1.3

Для приобретения ПК 1.2. Выполнения сельскохозяйственных работ, на полях учебного хозяйства организуется учебная практика.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения профессиональных компетенций вождения тракторов и комбайнов, выполнения работы на машинно-тракторных агрегатах, а также проведения ежесменного технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин и подготовки их к работе.

Производственная практика проводится на предприятиях различных форм собственности по договорам.

Для освоения профессионального модуля обучающимся оказываются консультации. Форма проведения консультаций - групповая и индивидуальная. Освоению профессионального модуля «Выполнение механизированных работ в растениеводстве» должны предшествовать дисциплины общепрофессионального цикла «Основы технического черчения», «Основы электротехники».

### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение междисциплинарных курсов: «Технология механизированных работ в растениеводстве», «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» - наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты -преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера производственного обучения: - наличие удостоверения тракториста-машиниста сельскохозяйственного производства категории «BCDEF», прошедшие стажировку (не реже одного раза в 3 года) и имеющие опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)   | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|----------------------------------|
| ПК 1.1. Управлять тракторами и самоходными с/х машинами всех видов в организациях сельского хозяйства соблюдением правил техники безопасности | -соответствие управления тракторами и с/х машинами требованиям технологического процесса;<br>-выполнение требований инструкций и правил техники безопасности в процессе эксплуатации;<br>-обоснованность выбора режимов движения при выполнении соответствующего технологического процесса с соблюдением охраны труда и техники безопасности;<br>-рациональное распределение времени на все этапы выполнения технологического процесса;<br>-точность чтения инструкций по управлению;  | Отчет по учебной практике        |
| ПК 1.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке с/х культур в растениеводстве   | -обоснованность выбора тракторов и сельскохозяйственных машин по виду работ и тяговому усилию трактора;<br>-обоснованность выполнения операций при подготовке агрегата в соответствии установленных технологических требований;<br>-соответствие выполнения работ по возделыванию и уборке с/х культур требованиям технологического процесса и агротехнических требований;<br>-выполнение требований инструкций охраны труда по возделыванию и уборки с/х культур в растениеводстве;<br>-использование элементов новых технологий при возделывании и уборки с/х культур; | Отчет по учебной практике        |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| ПК 1.3. Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.                 | -обоснованность выбора инструмента и оборудования для обслуживания животноводческих комплексов и ферм;<br>-соответствие выполняемых работ требованиям технологического процесса;<br>-выполнение требований инструкций охраны труда в процессе эксплуатации технологического оборудования животноводческих ферм и комплексов;  | Отчет по учебной практике |
| ПК 1.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, с/х машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания. | -соответствие технического обслуживания тракторов, с/х машин и оборудования технологическим требованиям;<br>-обоснованность и рациональность выбора инструмента и оборудования для обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин;<br>-обоснованность выбора методов и приемов при выполнении заданных операций;<br>-выполнение требований инструкций охраны труда в ходе технического обслуживания тракторов и с/х машин; | Отчет по учебной практике |

Развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции)   | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки   |
|--|--|--|
| ОК.1 Понимать сущность социальную значимость своей будущей профессии, выявлять к ней устойчивый интерес.           | - Аргументированность преимущества выбора профессии;   | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | -Обоснованность выбора приемов и методов выполнения профессиональной деятельности;<br>-Обоснованность выбора и оптимальность состава источников необходимых для решения поставленной цели;<br>-совпадение результатов самоанализа с анализом руководителя; | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |



|  |   |  |
|--|---|--|
| ОК.3<br>Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Адекватность оценки рабочей ситуации в соответствии с поставленными целями и задачами через выбор соответствующих материалов, инструментов и т.д.;</li> <li>-обоснованность выбора текущего контроля;</li> <li>-ясность и аргументированность изложения собственного мнения;</li> <li>-обоснованность принятого решения в стандартных и нестандартных ситуациях;</li> <li>-адекватность оценки ответственности за результат своей работы;</li> </ul> | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.4<br>Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Владение различными способами поиска информации;</li> <li>-результативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач;</li> <li>-самостоятельность поиска информации при решении не типовых профессиональных задач;</li> <li>-обоснованность выбора источников информации необходимых для выполнения профессиональных задач;</li> </ul>                                  | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.5<br>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение профессиональных задач с применением ИКТ;</li> <li>-использование ИКТ в оформлении результатов самостоятельной работы.</li> </ul>  | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Обоснованность выбора вида, методов и приема бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;</li> <li>-соблюдение принципов профессиональной этики при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и мастерами /ов ходе обучения;</li> <li>-рациональное распределение времени на все этапы выполнения задания.</li> </ul>   | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.7<br>Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Рациональность планирования и организация профессиональной деятельности с учетом требований технологического процесса;</li> <li>-своевременность сдачи практических заданий;</li> <li>-выполнение практических заданий с соблюдением техники безопасности, охраны труда и экологической безопасности;</li> </ul>  | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |