

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)  
Аграрный колледж

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники**

для студентов, обучающихся по специальности  
35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства» (утвержден 07.05.2014 № 456) и учебного плана специальности 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства», утвержденного Ученым советом ГАГУ (от 02.11.2017, протокол № 12)

Рабочая программа утверждена на заседании цикловой комиссии агрономии и технических специальностей 08 февраля 2018 года, протокол № 8.

Горно-Алтайск 2018

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Горно-Алтайский государственный университет Аграрный колледж.

Составители:

Пивоварова Л.И., преподаватель высшей квалификационной категории  
Гришин А.Г., преподаватель первой квалификационной категории

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                                              | 4  |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                                            | 6  |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                                         | 6  |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                                             | 22 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br>МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 23 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Эксплуатация сельскохозяйственной техники

### 1.1. Область рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.07 Механизация сельского хозяйства** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация сельскохозяйственной техники** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.

3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.

4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области механизации сельского хозяйства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### 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:**

- комплектования машинно-тракторных агрегатов;

- работы на агрегатах;

#### **уметь:**

- производить расчет грузоперевозки;

- комплектовать и подготовить к работе транспортный агрегат;

- комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур;

#### **знать:**

- основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве;

- основные свойства и показатели работы машинно-тракторных агрегатов (МТА);

- основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования;

- виды эксплуатационных затрат при работе МТА;

- общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий;

- технологию обработки почвы;

- принципы формирования уборочно- транспортными комплексов;

- технические и технологические регулировки машин;
- технологии производства продукции растениеводства;
- технологии производства продукции животноводства;
- правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.

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

всего часов с учетом практик 573 часа, в том числе:  
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 429 часа, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 286 часов  
самостоятельной работы обучающегося – 143 часа;  
учебной практики – 144 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация сельскохозяйственной техники**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1     | Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели                                                                               |
| ПК 2.2     | Комплектовать машинно-тракторный агрегат                                                                                                                |
| ПК 2.3     | Проводить работы на машинно-тракторном агрегате                                                                                                         |
| ПК 2.4     | Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы                                                                                                  |
| ОК 1.      | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес                                                   |
| ОК 2.      | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество     |
| ОК 3.      | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность                                                                |
| ОК 4.      | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5.      | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности                                                                  |
| ОК 6.      | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями                                                         |
| ОК 7.      | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий                                                   |
| ОК 8.      | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации    |
| ОК 9.      | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности                                                                      |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля *                                               | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                                          |                                         |                                     |                                         | Практика       |                                                                                                   |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                                |                                                 | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |                                                          |                                         | Самостоятельная работа обучающегося |                                         | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
|                                   |                                                                                                |                                                 | Всего, часов                                                            | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов                        | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |                |                                                                                                   |
| 1                                 | 2                                                                                              | 3                                               | 4                                                                       | 5                                                        | 6                                       | 7                                   | 8                                       | 9              | 10                                                                                                |
| ПК 2.1-2.2                        | Раздел 1.Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ | 204                                             | 88                                                                      | 30                                                       |                                         | 44                                  |                                         | 72             |                                                                                                   |
| ПК 2.3-2.4                        | Раздел 2.Технологии механизированных работ в растениеводстве                                   | 186                                             | 100                                                                     | 40                                                       |                                         | 50                                  |                                         | 36             |                                                                                                   |
| ПК 2.3-2.4                        | Раздел 3.Технологии механизированных работ в животноводстве                                    | 183                                             | 98                                                                      | 36                                                       |                                         | 49                                  |                                         | 36             |                                                                                                   |
|                                   | <b>Всего:</b>                                                                                  | <b>573</b>                                      | <b>286</b>                                                              | <b>106</b>                                               |                                         | <b>143</b>                          |                                         | <b>144</b>     |                                                                                                   |

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов и тем                                                                            | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Вид занятия                    | Объем часов | Уровень освоения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                                      | 2                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                              | 4           | 5                |
| <b>МДК 02.01 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ</b> |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |             |                  |
| <b>Раздел 1. Эксплуатация сельскохозяйственной техники</b>                                             |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |             |                  |
| <b>Содержание учебного материала</b>                                                                   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |             |                  |
| Тема<br>1.1. Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов                                        | 1                                                                                                             | Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве. Понятие о производственных процессах в сельском хозяйстве. Классификация производственных операций. Технологический процесс и его характеристика. Особенности использования машин в сельском хозяйстве. Зональные природно-производственные условия. Энергетические средства сельскохозяйственного производства. Система машин и технологий. | Урок изучения нового материала | 2           | 1                |
|                                                                                                        | 2                                                                                                             | Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА), классификация и требования к ним. Ресурсосбережение и охрана природы при использовании машин. Особенности использования сельскохозяйственной техники на машинно-технологических станциях, сельскохозяйственных предприятиях, в крестьянских (фермерских) хозяйствах.                                                                                          | комбинированный урок           | 2           | 1                |
|                                                                                                        | 3                                                                                                             | Эксплуатационные свойства и показатели работы МТА. Эксплуатационные свойства машин и агрегатов. Эксплуатационные свойства и показатели работы тракторных двигателей. Выбор экономичных режимов работы двигателя. Силы, действующие на трактор.                                                                                                                                                                         | Интерактивное занятие / лекция | 2           | 1                |
|                                                                                                        | 4                                                                                                             | Тяговый баланс трактора. Уравнение движения агрегата. Мощностной баланс трактора. Коэффициент полезного действия трактора и пути его повышения. Тяговая характеристика трактора и ее использование в эксплуатационных расчетах.                                                                                                                                                                                        | комбинированный урок           | 2           | 1                |
|                                                                                                        | 5                                                                                                             | Влияние основных факторов на тяговое сопротивление машин. Степень неравномерности тягового сопротивления машин. Пути снижения тягового сопротивления машин. Сцепки, их классификация и эксплуатационные                                                                                                                                                                                                                | комбинированный урок           | 2           | 1                |



|                                                 |      |                                                                                                                                                                                                                        |                                    |   |   |
|-------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---|---|
|                                                 |      | свойства                                                                                                                                                                                                               |                                    |   |   |
|                                                 | 6    | Основы рационального комплектования МТА Основные требования, предъявляемые к МТА. Аналитический способ расчета ресурсосберегающих тяговых агрегатов.                                                                   | комбинированный урок               | 2 | 1 |
|                                                 | 7    | Способы и правила соединения рабочих машин и сцепки с трактором. Особенности агрегатирования прицепных, полунавесных и навесных машин разного типа. Технологическая наладка машин на регулировочной площадке и в поле. | комбинированный урок               | 2 | 1 |
|                                                 | 8    | Использование различных приспособлений для технологической наладки машин. Требования к устойчивости движения агрегата. Определение длины вылета маркера и следоуказателя.                                              | Интерактивное занятие/деловая игра | 2 | 2 |
|                                                 | 9    | Универсальные и комбинированные агрегаты. Принципы блочно-модульного агрегатирования машин. Увязка технологических комплексов машин по ширине захвата и рядности.                                                      | комбинированный урок               | 2 | 1 |
|                                                 |      | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                          | Учебники, интернет ресурсы, модуль | 8 | 2 |
|                                                 |      | Энергетические средства и классификация сельскохозяйственных агрегатов                                                                                                                                                 |                                    |   |   |
|                                                 |      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                            |                                    |   |   |
|                                                 | 10/1 | Особенности расчета навесных, комбинированных и транспортных агрегатов.                                                                                                                                                | Работа в малых группах             | 2 | 2 |
|                                                 | 11/2 | Расчет тягово-приводных агрегатов                                                                                                                                                                                      | Работа в малых группах             | 2 | 2 |
|                                                 | 12/3 | Расчет тяговых агрегатов на основе тяговой характеристики трактора                                                                                                                                                     | Работа в малых группах             | 2 | 2 |
|                                                 | 13/4 | Расчет тяговых агрегатов на основе тяговой характеристики трактора                                                                                                                                                     | Работа в малых группах             | 2 | 2 |
|                                                 | 14/5 | Выбор трактора и расчет рационального состава и режима работы агрегата для выполнения технологической операции.                                                                                                        | Работа в малых группах             | 2 |   |
|                                                 | 15/6 | Выбор трактора и расчет рационального состава и режима работы агрегата для выполнения технологической операции.                                                                                                        | Работа в малых группах             | 2 | 2 |
|                                                 | 16/7 | Выбор трактора и расчет рационального состава и режима работы агрегата для выполнения технологической операции.                                                                                                        | Работа в малых группах             | 2 | 2 |
| Тема 1.2. Движение машинно-тракторных агрегатов | 17   | Способы движения машинно-тракторных агрегатов. Рациональные способы движения машинно-тракторных агрегатов и их значение. Кинематические характеристики агрегата и рабочего участка. Основные виды                      | Интерактивное занятие / лекция     | 2 | 2 |

|                                          |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |    |   |
|------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----|---|
| на загонах.<br>Производительность<br>МТА |                                      | поворотов.                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |    |   |
|                                          | 18                                   | Определение минимального радиуса поворота различных агрегатов. Расчет ширины поворотной полосы. Факторы, учитываемые при выборе способа движения агрегата.                                                                                              | комбинированный урок               | 2  | 2 |
|                                          | 19                                   | Обоснование оптимальной ширины загона. Пути сокращения холостого хода агрегата.                                                                                                                                                                         | комбинированный урок               | 2  | 1 |
|                                          | 20                                   | Выбор наилучших способов движения агрегата. Особенности движения машинно-тракторных агрегатов при постоянной технологической колес                                                                                                                      | комбинированный урок               | 2  | 1 |
|                                          | 21                                   | Производительность МТА и пути ее повышения. Понятие о производительности труда при использовании машинно-тракторных агрегатов. Эффективность повышения прочности машинно-тракторных агрегатов. Баланс времени смены.                                    | комбинированный урок               | 2  | 1 |
|                                          | 22                                   | Особенности определения производительности уборочных агрегатов и технологических комплексов. Особенности производительности прочности при групповой работе машинно-тракторных агрегатов. Влияние усталости механизатора на производительность агрегата. | комбинированный урок               | 2  | 1 |
|                                          | 23                                   | Обоснование оптимального режима труда и отдыха механизатора. Пути повышения производительности агрегатов.                                                                                                                                               | комбинированный урок               | 2  | 1 |
|                                          | 24                                   | Понятие условного эталонного трактора. Основы нормирования механизированных работ.                                                                                                                                                                      | комбинированный урок               | 2  | 1 |
|                                          |                                      | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                           | Работа с источниками и литературой | 12 | 2 |
|                                          |                                      | Влияние различных факторов на качественные показатели работы МТА. Сцепные свойства трактора и пути их улучшения. Сцепки, их классификация и эксплуатационные свойства                                                                                   |                                    |    |   |
|                                          |                                      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                             |                                    |    |   |
|                                          | 25/8                                 | Выбор способа движения и определение производительности машинно-тракторных агрегатов для данных производственных условий.                                                                                                                               | Работа в малых группах             | 2  | 2 |
|                                          | 26/9                                 | Выбор способа движения и определение производительности машинно-тракторных агрегатов для данных производственных условий.                                                                                                                               | Работа в малых группах             | 2  | 2 |
| 27/10                                    | Основы нормирования механизированных | Работа в                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                  | 2  |   |

|                                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                                                 |                                    |    |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----|---|
|                                                                                                   |                       | работ.                                                                                                                                                                                          | малых группах                      |    |   |
| Тема 1.3.<br>Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов. Нормирование труда | 28                    | Виды эксплуатационных затрат при работе машинно-тракторных агрегатов. Затраты труда и пути их снижения. Определение расхода топлива, смазочных материалов и энергии.                            | лекция                             | 2  | 1 |
|                                                                                                   | 29                    | Энергетический коэффициент полезного действия агрегата и пути его повышения. Прямые эксплуатационные и приведенные затраты.                                                                     | комбинированный урок               | 2  | 1 |
|                                                                                                   | 30                    | Основные пути снижения эксплуатационных затрат.                                                                                                                                                 | комбинированный урок               | 2  | 1 |
|                                                                                                   | 31                    | Основы технического нормирования. Значение технического нормирования в повышении производительности труда. Понятие о технических нормах и методы нормирования.                                  | Интерактивное занятие/деловая игра | 2  | 2 |
|                                                                                                   | 32                    | Нормообразующие факторы и дифференциация норм. Методы установления норм. Учет расхода топлива.                                                                                                  | Деловая игра                       | 2  | 2 |
|                                                                                                   |                       | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                   | Работа с источниками и литературой | 12 | 2 |
|                                                                                                   |                       | Универсальные и комбинированные агрегаты. Принципы блочно-модульного агрегатирования машин. Увязка технологических комплексов машин по ширине захвата и рядности.                               |                                    |    |   |
|                                                                                                   |                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                     |                                    |    |   |
| 33/11                                                                                             | Учет расхода топлива. | Работа в малых группах                                                                                                                                                                          | 2                                  | 2  |   |
| Тема 1.4.<br>Транспорт в сельском хозяйстве                                                       | 34                    | Значение транспорта в сельском хозяйстве. Виды транспортных средств и их характеристика.                                                                                                        | Лекция презентация                 | 2  | 2 |
|                                                                                                   | 35                    | Классификация сельскохозяйственных грузов. Классификация дорог                                                                                                                                  | комбинированный урок               | 2  | 1 |
|                                                                                                   | 36                    | Виды маршрутов движения транспортных средств. График движения транспортных средств. Показатели использования транспортных средств. Производительность транспортных средств и пути ее повышения. | комбинированный урок               | 2  | 1 |
|                                                                                                   | 37                    | Определение потребности в транспортных средствах. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Понятие о контейнерной системе перевозок.                                                          | комбинированный урок               | 2  | 1 |
|                                                                                                   | 38                    | Оценка эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве.                                                                                                                             | комбинированный урок               | 2  | 1 |

|       |  |                                                                                                                                                |                                    |    |   |
|-------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----|---|
|       |  | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                  | Работа с источниками и литературой | 12 | 2 |
|       |  | Рациональные способы движения машинно-тракторных агрегатов и их значение. Особенности движения агрегатов при постоянной технологической колее. |                                    |    |   |
|       |  | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                    |                                    |    |   |
| 39/12 |  | Расчет грузоперевозок, комплектование и подготовка к работе транспортного агрегата                                                             | Работа в малых группах             | 2  | 2 |
| 40/13 |  | Расчет грузоперевозок, комплектование и подготовка к работе транспортного агрегата                                                             | Работа в малых группах             | 2  | 2 |
| 41/14 |  | Расчет транспортного тракторного агрегата                                                                                                      | Работа в малых группах             | 2  | 2 |
| 42/15 |  | Расчет транспортного тракторного агрегата                                                                                                      | Работа в малых группах             | 2  | 2 |
| 43    |  | Обобщение материала по теме                                                                                                                    | комбинированный урок               | 2  | 2 |
| 44    |  | Итоговое занятие по МДК                                                                                                                        | комбинированный урок               | 2  | 2 |

### МДК 02.02. Технология механизированных работ в растениеводстве

| Наименование разделов и тем                          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся |                                                                                             | Вид занятия          | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|------------------|
| 1                                                    | 2                                                                                                             |                                                                                             | 3                    | 4           | 5                |
| <b>Тема 1</b><br>Обработка почвы.<br>Снегозадержание | 1                                                                                                             | Технология пахоты. Основные принципы операционной технологии                                | комбинированный урок | 2           | 1                |
|                                                      | 2                                                                                                             | Безотвальная обработка почвы. Основные принципы операционной технологии.                    | комбинированный урок | 2           | 1                |
|                                                      | 3                                                                                                             | Предпосевная обработка почвы. Основные принципы операционной технологии.                    | комбинированный урок | 2           | 1                |
|                                                      | 4                                                                                                             | Зональные особенности обработки почвы. Основные принципы операционной технологии.           | комбинированный урок | 2           | 1                |
|                                                      | 5                                                                                                             | Технологическая карта возделывания сельскохозяйственной культуры и методика ее составления. | комбинированный урок | 2           | 1                |
|                                                      |                                                                                                               | <b>Самостоятельная работа</b>                                                               |                      |             | 6                |

|                                       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |                        |   |   |
|---------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---|
|                                       |      | Основные природно-производственные факторы, определяющие качественный и количественный состав машинно-тракторного парка. Общие требования к выбору типов энергетических средств и рабочих машин с учетом зональных особенностей и объёмов производства.                                                                              | Работа с источниками и литературой                                          |                        |   |   |
|                                       |      | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                             |                        |   |   |
|                                       | 6/1  | Составление таблицы основной и предпосевной обработки почвы.                                                                                                                                                                                                                                                                         | Работа в малых группах                                                      | 2                      | 2 |   |
|                                       | 7/2  | Рассчитать удельное сопротивление при обработке почвы различными сельскохозяйственными машинами.                                                                                                                                                                                                                                     | Работа в малых группах                                                      | 2                      | 2 |   |
| Тема 2.<br>Внесение удобрений.        | 8    | Виды удобрений и способы внесения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | комбинированный урок                                                        | 2                      | 1 |   |
|                                       | 9    | Приготовление и внесение органических удобрений.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | комбинированный урок                                                        | 2                      | 2 |   |
|                                       |      | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Работа с источниками и литературой, презентация                             | 8                      | 2 |   |
|                                       |      | Составить технологическую карту на возделывание и уборку грубых и сочных кормов. Составить схему севооборотов с учётом их классификаций. Составить комплекс машин для обработки почвы, подверженной ветровой эрозией. Биологические особенности сорных растений, затрудняющие борьбу с ними. Основные биологические группы сорняков. |                                                                             |                        |   |   |
|                                       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Практические занятия</b>                                                 |                        |   |   |
|                                       |      | 10/3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Составление технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур. | Работа в малых группах | 2 | 2 |
|                                       | 11/4 | Определение норм внесения органических удобрений.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Работа в малых группах                                                      | 2                      | 2 |   |
|                                       | 12/5 | Расчёт доз внесения минеральных удобрений по нормативному методу                                                                                                                                                                                                                                                                     | Работа в малых группах                                                      | 2                      | 2 |   |
| Тема 3.<br>Химическая защита растений | 13   | Агротехнические требования к защите растений.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | комбинированный урок                                                        | 2                      | 1 |   |
|                                       | 14   | Технологические способы защиты растений.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | комбинированный урок                                                        | 2                      | 1 |   |

|                                                                                                     |       |                                                                                                                                                                             |                                                                               |                        |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---|
|                                                                                                     | 15    | Правила безопасного выполнения работ.                                                                                                                                       | комбинированный урок                                                          | 2                      | 1 |   |
|                                                                                                     |       | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                               | Работа с источниками и литературой, презентация                               | 6                      | 2 |   |
|                                                                                                     |       | Составить схему технологического процесса работы аэрозольного генератора.<br>Технологический процесс работы опыливателя.<br>Технологический процесс работы протравливателя. |                                                                               |                        |   |   |
|                                                                                                     |       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                 |                                                                               |                        |   |   |
|                                                                                                     | 16/6  | Расчёт погектарной нормы расхода рабочего раствора для штангового опрыскивателя.                                                                                            | комбинированный урок                                                          | 2                      | 2 |   |
| Тема 4.<br>Возделывание и уборка сельскохозяйственных культур для заготовки грубых кормов и силоса. | 17    | Агротехнические требования к посеву.<br>Подготовка семян.                                                                                                                   | комбинированный урок                                                          | 2                      | 1 |   |
|                                                                                                     | 18    | Технология производства зеленого корма из многолетних, однолетних трав и кукурузы.                                                                                          | комбинированный урок                                                          | 2                      | 1 |   |
|                                                                                                     | 19    | Технология возделывания и уборки сена.                                                                                                                                      | комбинированный урок                                                          | 2                      | 1 |   |
|                                                                                                     | 20    | Технология возделывания и уборки овса.                                                                                                                                      | комбинированный урок                                                          | 2                      | 1 |   |
|                                                                                                     |       | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                               | Работа с источниками и литературой, сообщение                                 | 6                      | 2 |   |
|                                                                                                     |       | Система машин для возделывания и уборки подсолнечника и кукурузы.<br>Технологический процесс работы машин для заготовки силосной массы.                                     |                                                                               |                        |   |   |
|                                                                                                     |       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                 |                                                                               |                        |   |   |
|                                                                                                     |       | 21/7                                                                                                                                                                        | Заполнение таблицы результатов изучения внешних признаков семян.              | Работа в малых группах | 2 | 2 |
|                                                                                                     |       | 22/8                                                                                                                                                                        | Составление технологической карты по производству кормов из многолетних трав. | Работа в малых группах | 2 | 2 |
|                                                                                                     |       | 23/9                                                                                                                                                                        | Технологические комплексы машин для заготовки сена из трав.                   | Работа в малых группах | 2 | 2 |
|                                                                                                     | 24/10 | Определение нормы высева семян сеялкой СУПН-8 с разными высевающими дисками и передаточным отношением                                                                       | Работа в малых группах                                                        | 2                      | 2 |   |
| Тема 5.<br>Возделывание                                                                             | 25    | Агротехнические требования к посеву.<br>Подготовка семян.                                                                                                                   | комбинированный                                                               | 2                      | 1 |   |

|                                                                                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |                        |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|---|
| ие и уборка зерновых, зернобобовых и крупяных культур. Послеуборочная обработка зерна. |       |                                                                                                                                                                                                                                                          | урок                                            |                        |   |
|                                                                                        | 26    | Уход за посевами.                                                                                                                                                                                                                                        | комбинированный урок                            | 2                      | 1 |
|                                                                                        | 27    | Агротехнические требования к уборке зерновых и зернобобовых культур.                                                                                                                                                                                     | комбинированный урок                            | 2                      | 1 |
|                                                                                        | 28    | Подготовка и регулировка уборочных агрегатов в зависимости от убираемой культуры и условий работы.                                                                                                                                                       | комбинированный урок                            | 2                      | 1 |
|                                                                                        | 29    | Организация проведения уборочных работ. Контроль качества.                                                                                                                                                                                               | комбинированный урок                            | 2                      | 1 |
|                                                                                        | 30    | Технология уборки незерновой части урожая.                                                                                                                                                                                                               | комбинированный урок                            | 2                      | 1 |
|                                                                                        | 31    | Технология послеуборочной обработки зерна.                                                                                                                                                                                                               |                                                 | 2                      | 1 |
|                                                                                        |       | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                            | Работа с источниками и литературой, презентация | 8                      | 2 |
|                                                                                        |       | Составить технологическую карту на возделывание и уборку яровых и озимых зерновых культур.<br>Особенности устройства приспособлений комбайна для уборки подсолнечника на зерно.<br>Технологический процесс работы измельчителя зерноуборочного комбайна. |                                                 |                        |   |
|                                                                                        |       | <b>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |                        |   |
|                                                                                        |       | 32/11                                                                                                                                                                                                                                                    | Определение посевных качеств семян.             | Работа в малых группах | 2 |
|                                                                                        | 33/12 | Расчёт вылета маркера.                                                                                                                                                                                                                                   | Работа в малых группах                          | 2                      | 2 |
| Тема 6. Технология возделывания и уборки картофеля.                                    | 34    | Агротехнические требования к посадке картофеля.                                                                                                                                                                                                          | комбинированный урок                            | 2                      | 1 |
|                                                                                        | 35    | Уход за посадками картофеля.                                                                                                                                                                                                                             | комбинированный урок                            | 2                      | 1 |
|                                                                                        | 36    | Организация уборочных работ и подготовка картофелеуборочных агрегатов.                                                                                                                                                                                   | комбинированный урок                            | 2                      | 1 |
|                                                                                        | 37    | Технология работ по закладке картофеля на хранение                                                                                                                                                                                                       | комбинированный урок                            | 2                      | 1 |
|                                                                                        | 38    | Способы хранения картофеля.                                                                                                                                                                                                                              | комбинированный                                 | 2                      | 1 |

|                                                            |       |                                                                  |                                                                                               |                        |   |   |
|------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---|
|                                                            |       |                                                                  | урок                                                                                          |                        |   |   |
|                                                            |       | <b>Самостоятельная работа</b>                                    | Работа с источниками и литературой, конспект                                                  | 6                      | 2 |   |
|                                                            |       | Система машин для возделывания и уборки картофеля                |                                                                                               |                        |   |   |
|                                                            |       | <b>Практическое занятие</b>                                      |                                                                                               |                        |   |   |
|                                                            | 39/12 | Расчёт норм посадки картофеля, определение длины вылета маркера. | Работа в малых группах                                                                        | 2                      | 2 |   |
| Тема 7.<br>Возделывание и уборка овощей в открытом грунте. | 40    | Агробиологические особенности овощных культур.                   | комбинированный урок                                                                          | 2                      | 1 |   |
|                                                            | 41    | Агротехнические требования к посеву.                             | комбинированный урок                                                                          | 2                      | 1 |   |
|                                                            | 42    | Уход за посевами овощных культур                                 | комбинированный урок                                                                          | 2                      | 1 |   |
|                                                            |       | <b>Самостоятельная работа</b>                                    |                                                                                               | 6                      | 2 |   |
|                                                            |       | Система машин для возделывания и уборки сахарной свеклы.         |                                                                                               |                        |   |   |
|                                                            |       | <b>Практическое занятие</b>                                      |                                                                                               |                        |   |   |
|                                                            |       | 43/13                                                            | Определение нормы высева семян сеялкой ССТ-12Б с разными высевающими дисками.                 | Работа в малых группах | 2 | 2 |
|                                                            |       | 44/15                                                            | Определение нормы высева семян овощных культур                                                | Работа в малых группах | 2 | 2 |
| Тема 8.<br>Полив сельскохозяйственных культур.             | 45    | Требования к поливу. Зональные особенности полива                | комбинированный урок                                                                          | 2                      | 1 |   |
|                                                            |       | <b>Самостоятельная работа</b>                                    | Работа с источниками и литературой, конспект                                                  | 4                      | 2 |   |
|                                                            |       | Показатели качества полива.                                      |                                                                                               |                        |   |   |
|                                                            |       | <b>Практические занятия</b>                                      |                                                                                               |                        |   |   |
|                                                            |       | 46/16                                                            | Разработка режима орошения сельскохозяйственных культур (представить данные в форме таблицы). | Работа в малых группах | 2 | 2 |
|                                                            |       | 47/17                                                            | Разработка режима орошения сельскохозяйственных культур (представить данные в форме таблицы). | Работа в малых группах | 2 | 2 |
|                                                            | 48/18 | Способы полива и техника полива.                                 | Работа в малых группах                                                                        | 2                      | 2 |   |



|  |       |                                                         |                        |   |   |
|--|-------|---------------------------------------------------------|------------------------|---|---|
|  | 49/19 | Подготовка машин к поливу. Подбор дождевальных насадок. | Работа в малых группах | 2 | 2 |
|  | 50/20 | Определение норм и сроков полива                        | Работа в малых группах | 2 | 2 |

### МДК 02.03. Технология механизированных работ в животноводстве

| Наименование разделов и тем                                          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся       |                                                                                                                       | Вид занятия                        | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                    | 2                                                                                                                   |                                                                                                                       | 3                                  | 4           | 5                |
| <b>Тема 1.</b> Типы животноводческих ферм и комплексов               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                |                                                                                                                       |                                    |             |                  |
|                                                                      | 1                                                                                                                   | Введение. Предмет, метод и задачи дисциплины. Перспективы развития животноводства.                                    | Урок изучения нового материала     | 2           | 1                |
|                                                                      | 2                                                                                                                   | Производственная характеристика животноводческих ферм и комплексов. Способы и технологии содержания животных и птицы. | комбинированный урок               | 2           | 1                |
|                                                                      | 3/1 <b>Практическое занятие</b><br>Изучение требований СанПиН при строительстве животноводческих ферм и комплексов. |                                                                                                                       | практическое занятие               | 2           | 2                |
|                                                                      | <b>Самостоятельная работа</b><br>Составить кроссворд по теме: «Типы животноводческих ферм и комплексов»             |                                                                                                                       | Работа с источниками и литературой | 6           | 2                |
| <b>Тема 2.</b> Водоснабжение животноводческих предприятий            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                |                                                                                                                       |                                    |             |                  |
|                                                                      | 4                                                                                                                   | Источники водоснабжения и водозаборные сооружения                                                                     | комбинированный урок               | 2           | 1                |
|                                                                      | 5                                                                                                                   | Водоподъемные машины и установки, водонапорные сооружения.                                                            | комбинированный урок               | 2           | 1                |
|                                                                      | 6                                                                                                                   | Оборудование для поения животных                                                                                      | комбинированный урок               | 2           | 1                |
|                                                                      | <b>Практические занятия</b><br>7/2 Оценка качества воды                                                             |                                                                                                                       | практическое занятие               | 2           | 2                |
|                                                                      | 8/3 Расчет водопотребления. Изучение устройства автопоилок                                                          |                                                                                                                       | практическое занятие               | 2           | 2                |
| <b>Тема 3.</b> Оборудование для теплоснабжения животноводческих ферм | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                |                                                                                                                       |                                    |             |                  |
|                                                                      | 9                                                                                                                   | Машины и оборудование для создания микроклимата                                                                       | комбинированный урок               | 2           | 1                |
|                                                                      | <b>Практическое занятие</b><br>10/4 Расчет теплотехнических показателей фермы                                       |                                                                                                                       | практическое занятие               | 2           | 2                |

|                                                                   |                                                                                                             |                                                             |                                |   |   |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|---|---|
| ферм.                                                             |                                                                                                             |                                                             |                                |   |   |
| <b>Тема 4.</b><br>Технология заготовки кормов                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                        |                                                             |                                |   |   |
|                                                                   | 11                                                                                                          | Технология заготовки грубых кормов                          | Интерактивное занятие / лекция | 2 | 1 |
|                                                                   | 12                                                                                                          | Технология заготовки сочных кормов                          | комбинированный урок           | 2 | 1 |
|                                                                   | <b>Практические занятия</b>                                                                                 |                                                             |                                |   |   |
|                                                                   | 13/5                                                                                                        | Изучение правил хранения кормов.                            | практическое занятие           | 2 | 1 |
|                                                                   | 14/6                                                                                                        | Учет кормов                                                 | практическое занятие           | 2 | 1 |
|                                                                   | 15/7                                                                                                        | Изучение технологии заготовки кормов                        | практическое занятие           | 2 | 1 |
|                                                                   | <b>Самостоятельная работа</b><br>Составить презентацию по теме: «Технология заготовки кормов», тест по теме |                                                             |                                | 6 | 2 |
| <b>Тема 5.</b><br>Механизация приготовления кормов к скармливанию | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                        |                                                             |                                |   |   |
|                                                                   | 16                                                                                                          | Машины для дробления кормов                                 | комбинированный урок           | 2 | 1 |
|                                                                   | 17                                                                                                          | Машины для мойки и резания кормов                           | комбинированный урок           | 2 | 1 |
|                                                                   | 18                                                                                                          | Машины для тепловой обработки кормов                        | комбинированный урок           | 2 | 1 |
|                                                                   | <b>Практическое занятие</b>                                                                                 |                                                             |                                |   |   |
|                                                                   | 19/8                                                                                                        | Изучение устройства машин для дробления кормов              | практическое занятие           | 2 | 2 |
|                                                                   | 20/9                                                                                                        | Изучение устройства смесителей кормов                       | практическое занятие           | 2 |   |
| <b>Тема 6.</b><br>Механизация раздачи кормов.                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                        |                                                             |                                |   |   |
|                                                                   | 21                                                                                                          | Зоотехнические требования к оборудованию для раздачи кормов | Интерактивное занятие / лекция | 2 | 1 |
|                                                                   | 22                                                                                                          | Стационарные средства для раздачи кормов                    | комбинированный урок           | 2 | 1 |
|                                                                   | 23                                                                                                          | Мобильные средства для раздачи кормов                       | комбинированный урок           | 2 | 1 |
|                                                                   | <b>24/10 Практическое занятие.</b> Изучение устройства мобильных кормораздатчиков                           |                                                             | практическое                   | 2 | 2 |

|                                                             |                                                                                                                      |                                                                           |                                                    |    |   |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----|---|
|                                                             |                                                                                                                      |                                                                           | занятие                                            |    |   |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа</b><br>Составить схему: «Классификация средств механизации для раздачи кормов », кроссворд |                                                                           |                                                    | 7  |   |
| <b>Тема 7.</b><br>Механизация удаления навоза               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                 |                                                                           |                                                    |    |   |
|                                                             | 25                                                                                                                   | Технологические схемы навозоудаления. Мобильные средства удаления навоза. | комбинированный урок                               | 2  | 1 |
|                                                             | 26                                                                                                                   | Стационарные средства удаления навоза                                     | комбинированный урок                               | 2  | 1 |
|                                                             | <b>Практическое занятие</b><br>27 / 11 Изучение устройства ТСН-2,0                                                   |                                                                           | практическое занятие                               | 2  | 2 |
|                                                             | 28/ 12 Изучение устройства гидравлических систем удаления навоза                                                     |                                                                           | практическое занятие                               | 2  | 2 |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа</b><br>Составить схему: «Классификация средств механизации для удаления навоза »           |                                                                           |                                                    | 10 |   |
| <b>Тема 8.</b><br>Технология производства молока и говядины | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                 |                                                                           |                                                    |    |   |
|                                                             | 29                                                                                                                   | Системы и способы содержания и кормления скота.                           | комбинированный урок                               | 2  | 1 |
|                                                             | 30                                                                                                                   | История создания Д.А. Физиологические основы машинного доения             | комбинированный урок                               | 2  | 1 |
|                                                             | 31                                                                                                                   | Доильные установки. Классификация Д.У.                                    | комбинированный урок                               | 2  | 1 |
|                                                             | 32                                                                                                                   | Эксплуатация доильных аппаратов и установок                               | комбинированный урок                               | 2  | 1 |
|                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                          |                                                                           |                                                    |    |   |
|                                                             | 33/13                                                                                                                | Изучение устройства 2-х тактного Д.А.                                     | Интерактивное занятие/метод работы в малых группах | 2  | 1 |
|                                                             | 34/14                                                                                                                | Изучение устройства 3-х тактного Д.А.                                     | Интерактивное занятие/метод работы в               | 2  | 1 |
|                                                             | 35/15                                                                                                                | Изучение устройства вакуумных установок                                   | Интерактивное занятие/метод работы в               | 2  |   |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                        |                                                                           |                                                    | 10 | 2 |

|                                                                                                                                                     |                                                                                                           |                                                      |                                      |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|---|---|
|                                                                                                                                                     | Составить таблицу: «Сравнительная характеристика технических показателей доильных аппаратов», презентация |                                                      |                                      |   |   |
| <b>Тема 9.</b><br>Машины и оборудование для первичной обработки молока                                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                      |                                                      |                                      |   |   |
|                                                                                                                                                     | 36                                                                                                        | Значение первичной обработки молока.                 | комбинированный урок                 | 2 | 1 |
|                                                                                                                                                     | 37                                                                                                        | Очистка молока.                                      | комбинированный урок                 | 2 | 1 |
|                                                                                                                                                     | 38                                                                                                        | Охлаждение молока                                    | комбинированный урок                 | 2 | 1 |
|                                                                                                                                                     | 39                                                                                                        | Пастеризация молока                                  | Интерактивное занятие/деловая игра   | 2 | 1 |
|                                                                                                                                                     | 40                                                                                                        | Транспортировка молока                               | комбинированный урок                 | 2 |   |
|                                                                                                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                               |                                                      |                                      |   |   |
|                                                                                                                                                     | 41/ 16 Изучение устройства сепаратора-молокоочистителя                                                    |                                                      | Интерактивное занятие/метод работы в | 2 | 2 |
|                                                                                                                                                     | 42/17 Изучение устройства танка-охладителя молока                                                         |                                                      | практическое занятие                 | 2 | 2 |
| <b>Самостоятельная работа</b><br>Написать доклад: «Инновационные технологии и оборудование для первичной обработки молока». Подготовить презентацию |                                                                                                           |                                                      | 10                                   | 2 |   |
| <b>Тема 10.</b><br>Технология производства продукции свиноводства                                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                      |                                                      |                                      |   |   |
|                                                                                                                                                     | 43                                                                                                        | Механизация технологических процессов в свиноводстве | комбинированный урок                 | 2 | 1 |
| <b>Тема 11.</b><br>Технология производства продукции овцеводства                                                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                      |                                                      |                                      |   |   |
|                                                                                                                                                     | 44                                                                                                        | Механизация технологических процессов в овцеводстве  | комбинированный урок                 | 2 | 1 |
| <b>Тема 12.</b><br>Технология производства продукции птицеводства                                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                      |                                                      |                                      |   |   |
|                                                                                                                                                     | 45                                                                                                        | Механизация технологических процессов в птицеводстве | комбинированный урок                 | 2 | 1 |
| <b>Тема 13.</b><br>Электронагревательные и                                                                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                      |                                                      |                                      |   |   |
|                                                                                                                                                     | 46                                                                                                        | Электроосветительные приборы                         | комбинированный                      | 2 | 1 |

|                                                                                              |                                                                   |                                                            |                      |     |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|-----|---|
| электроосветительные приборы                                                                 |                                                                   |                                                            | урок                 |     |   |
| <b>Тема 14.</b><br>Электротехнологии в животноводстве                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                              |                                                            |                      |     |   |
|                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                       |                                                            |                      | 2   | 1 |
|                                                                                              | 47/18                                                             | Изучение устройства электрообогреваемых полов и ковровиков | практическое занятие | 2   | 1 |
| <b>Тема 14.</b><br>Организационно-технологическое обеспечение ветеринарно-сан. работ.        | <b>Содержание учебного материала</b>                              |                                                            |                      |     |   |
|                                                                                              | 48                                                                | Механизация ветеринарно-санитарных работ на ферме          | комбинированный урок | 2   | 1 |
|                                                                                              | 49                                                                | Технологии механизированных работ в животноводстве         | Деловая игра         | 2   | 2 |
| <b>Учебная практика. Эксплуатация сельскохозяйственной техники</b>                           |                                                                   |                                                            |                      | 144 |   |
| <b>Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ</b> | Агрегатирование прицепных, полунавесных и навесных машин          |                                                            |                      | 8   | 2 |
|                                                                                              | Способы определения числа машин в агрегате.                       |                                                            |                      | 8   | 2 |
|                                                                                              | Технологическая наладка машин и агрегатов.                        |                                                            |                      | 8   | 2 |
|                                                                                              | Применение комбинированных и универсальных агрегатов.             |                                                            |                      | 8   | 2 |
|                                                                                              | Расход топлива и смазочных материалов и пути их экономии          |                                                            |                      | 8   | 2 |
|                                                                                              | Составление плана перевозок и графики работы транспортных средств |                                                            |                      | 8   |   |
|                                                                                              | Определение потребности в транспортных средствах                  |                                                            |                      | 8   | 2 |
|                                                                                              | Механизация погрузочно-разгрузочных работ.                        |                                                            |                      | 8   | 2 |
|                                                                                              | Комплектование машино-тракторного парка                           |                                                            |                      | 8   | 2 |
| <b>Технология механизированных работ в растениеводстве</b>                                   | Посев и посадка сельскохозяйственных культур                      |                                                            |                      | 6   | 2 |
|                                                                                              | Приготовление и внесение удобрений                                |                                                            |                      | 6   | 2 |
|                                                                                              | Уход за сельскохозяйственными культурами                          |                                                            |                      | 6   | 2 |
|                                                                                              | Уборка сельскохозяйственных культур                               |                                                            |                      | 6   | 2 |
|                                                                                              | Мелиоративные работы в сельском хозяйстве                         |                                                            |                      | 6   | 2 |
|                                                                                              | Механизация заготовки и раздачи кормов                            |                                                            |                      | 6   | 2 |
| <b>Технология механизированных работ в</b>                                                   | Механизация заготовки и раздачи кормов                            |                                                            |                      |     |   |
|                                                                                              | Машинное доение коров                                             |                                                            |                      |     |   |

|  |                                      |  |  |
|--|--------------------------------------|--|--|
|  | Технологии содержания животных       |  |  |
|  | Механизация удаления навоза          |  |  |
|  | Система освещения и вентиляции       |  |  |
|  | Водоснабжение животноводческой фермы |  |  |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля осуществляется в лаборатории эксплуатации машинно-тракторного парка; технологии производства продукции растениеводства; технологии производства продукции животноводства.

Пункт технического обслуживания и ремонта

Оборудование:

Уборочно-моечный участок: пункт мойки; расходные материалы для мойки и ухода за техникой.

Диагностический участок: (смотровая яма); диагностическое оборудование; наборы инструмента.

Слесарно-механический участок: (смотровая яма); компрессор; наборы инструмента.

Участок подготовки машин и оборудования к хранению: наборы инструмента

Учебно-производственное хозяйство.

Гараж с учебным автомобилем категории «С»

Ауд. № 1 Ангар. Слесарная мастерская

Оборудование: Станки и оборудование для проведения ремонтных работ: токарно винторезный станок, сверлильный, заточной. Стенд для промывки топливных систем автомобилей, стенд для диагностики стартеров и генераторов.

Ауд. № 2 Ангар. Лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей.

Оборудование: Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; комплекты узлов и агрегатов систем тракторов, сельскохозяйственных машин. Натуральные образцы сельскохозяйственных машин: плуг, косилка, картофелесажалка, сеяла зерновая.

Ауд. № 306 Лаборатория эксплуатации машинно-тракторного парка

Ученическая доска, рабочие места обучающихся, комплекты узлов и агрегатов систем тракторов, макеты и натуральные образцы ДВС и агрегатов колесных и гусеничных тракторов; комплекты узлов и агрегатов ДВС и агрегатов систем легковых и грузовых автомобилей.

Ауд. № 311. Лаборатория технологии производства продукции растениеводства

Оборудование: Ученическая доска, тематические стенды

Ауд. № 514. Лаборатория технологии производства продукции животноводства

Оборудование: Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; стенды и фрагменты оборудования по уборке и удалению навоза; стенды и фрагменты оборудования по содержанию животных и птицы; стенды и фрагменты оборудования для поения животных и птиц; стенды и фрагменты оборудования для приготовления и раздач кормов.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. Гусаков, Ф. А. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. Практикум [Текст] : учебное пособие / Ф. А. Гусаков. Н.В. Стальмакова- 5-е изд., испр. - Москва : Академия, 2014. - 288 с
2. Верещагин, Н. И. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве [Текст] : учебное пособие / Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов и др.- 9-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. – 416 с.
2. Трухачев, В. И. Техника и технологии в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 380 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/79333> (дата обращения: 23.01.2017).

#### **Дополнительные источники:**

Ведищев, С. М. Механизация доения коров [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Ведищев – Электрон. текстовые данные. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. – 160 с. –Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63869.html>. – ЭБС «IPRbooks»

#### *Периодические издания:*

1. Механизация и электрификация сельского хозяйства: теоретический и научно-практический журнал / учредители АНО журнала «Механизация и электрификация сельского хозяйства». - 2015 г. (полностью).
2. Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт: ежемесячный научно-практический журнал / учредитель ООО «ИНДЕПЕНДЕНТ МАСС МЕДИА» - 2004 - ISSN 2222-8632 - 2015 г.

## **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

Освоение профессионального модуля предшествуют учебные дисциплины и модули:

Инженерная графика.

Основы агрономии.

Основы зоотехнии.

Подготовка машин, механизмов, приспособлений к работе, комплектование сборочных механизмов.



**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

| Результаты<br>(освоенные профессиональные компетенции)                     | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчет производительности машинно-тракторных агрегатов;</li> <li>- расчет пахотных агрегатов;</li> <li>- расчет прицепных агрегатов;</li> <li>- расчет тягово-приводных агрегатов;</li> <li>- расчет основных эксплуатационных затрат при работе;</li> </ul>                                                                                      | Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>- устных (письменных) опросов;</li> <li>- практические задания;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- кроссворды.</li> </ul> |
| Комплектовать машинно-тракторный агрегат                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплектование пахотных агрегатов;</li> <li>- комплектование машинно-тракторных агрегатов для сплошной культивации почвы;</li> <li>- комплектование машинно-тракторных агрегатов для посева и посадки сельскохозяйственных культур;</li> <li>- комплектование машинно-тракторных агрегатов для междурядной обработке.</li> </ul>                  | Зачет по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.<br><br>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.                                                   |
| Проводить работы на машинно-тракторном агрегате                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить работы на пахотных агрегатах;</li> <li>- проводить работы на машинно-тракторном агрегате для сплошной культивации почвы;</li> <li>- проводить работы на машинно-тракторном агрегате для посева и посадки сельскохозяйственных культур;</li> <li>- проводить работы на машинно-тракторном агрегате для междурядной обработке;</li> </ul> |                                                                                                                                                                                             |
| Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы                     | Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы - составлять технологические карты по возделыванию сельскохозяйственных культур.                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                             |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты<br>(освоенные общие компетенции)                                                                                                             | Основные показатели оценки<br>результата                                                                                                                                                           | Формы и методы<br>контроля и<br>оценки                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес                                                   | - демонстрация интереса к будущей профессии                                                                                                                                                        | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество     | - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;<br>- оценка эффективности и качества выполнения; |                                                                                                                  |
| Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность                                                                | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;                                                            |                                                                                                                  |
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | - эффективный поиск необходимой информации;<br>- использование различных источников, включая электронные                                                                                           |                                                                                                                  |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности                                                                  | - выполнение чертежей и схем.                                                                                                                                                                      |                                                                                                                  |
| Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями                                                         | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения                                                                                                                       |                                                                                                                  |
| Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий                                                   | - самоанализ и коррекция результатов собственной работы                                                                                                                                            |                                                                                                                  |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации    | - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля                                                                                                                        |                                                                                                                  |
| Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности                                                                      | - анализ инноваций в области разработки технологических процессов по возделыванию сельскохозяйственных культур                                                                                     |                                                                                                                  |

|                                                                                                  |                                                                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--|
| Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний. | - Использование профессиональных знаний при прохождении воинской службы. |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--|

### **Примерные вопросы к квалификационному экзамену**

1. Производственные процессы в сельском хозяйстве
2. Производственные процессы и их детализация.
3. Условия и особенности применения МТА в сельском хозяйстве.
4. Энергетические средства и классификация сельскохозяйственных агрегатов.
5. Мощностные и тяговых показатели тракторов.
6. Сила движущая агрегат.
7. Сопротивление сельскохозяйственных машин.
8. Движение МТА
9. Понятие о кинематике агрегатов.
10. Классификация поворотов агрегата.
11. Способы движения агрегатов.
12. Производительность МТА
13. Производительность машинно-тракторного агрегата.
14. Использование времени смены.
15. Пути повышения производительности МТА.
16. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов
17. Затраты труда.
18. Расход топлива и смазочных материалов.
19. Эксплуатационные затраты денежных средств.
20. Составление машинно-тракторных агрегатов
21. Режимы работы агрегатов.
22. Способы расчета машинно-тракторных агрегатов.
23. Наладка машин и агрегатирование
24. Значение транспорта в сельском хозяйстве
25. Виды транспортных средств и классификация перевозок.
26. Маршруты движения транспортных средств.
27. Грузооборот или объем транспортных работ.
28. Технологические карты по возделыванию сельскохозяйственных культур.
29. Основные принципы операционной технологии.
30. Показатели качества технологических операций.
31. Основная обработка почвы как система мероприятий.
32. Лушение стерни.
33. Вспашка.
34. Безотвальная стерневая обработка почвы.
35. Предпосевная обработка почвы.
36. Приготовление и внесение удобрений.
37. Виды удобрения и их классификация.
38. Технологические схемы внесения удобрений.
39. Установка машин на заданную норму внесения удобрений.
40. Посев и посадка сельскохозяйственных культур
41. Посев зерновых и зернобобовых.
42. Особенности посева и посадки пропашных культур.
43. Уход за сельскохозяйственными культурами
44. Особенности проведения операций ухода.
45. Расчет комплектование и подготовка агрегатов к работе.

46. Особенности проведения уборочных работ.
47. Технология уборка зерновых культур.
48. Технология уборки не зерновой чисти урожая.
49. Технология уборки зернобобовых, кукурузы на зерно, подсолнечника и риса.
50. Технология уборка трав на сено.
51. Технология уборки силосных культур.
52. Мелиоративные работы в сельском хозяйстве
53. Орошение и обводнение сельскохозяйственных культур.
54. Культуртехнические работы.
55. Животноводческие и птицеводческие фермы и комплексы
56. Типы ферм и комплексов
57. Способы и технологии содержания животных и птицы.
58. Способы и технология содержания скота
59. Способы содержания и типы свиноводческих ферм
60. Инновационные технологии и средства механизации животноводства
61. Современные технологии и средства механизации в скотоводстве
62. Технологии и средства механизации в свиноводстве.
63. Механизация водоснабжения животноводческих ферм и комплексов
64. Машины и оборудование для переработки и приготовления кормов
65. Зоотехнические требования, предъявляемые к переработке кормов, технологические схемы их приготовления.
66. Машины и оборудование для измельчения, мойки и смешивания кормов.
67. Смесители и запарники кормов.
68. Кормоприготовительные линии и кормоцеха для приготовления кормов.
69. Комплексная механизация птицеводства
70. Общие сведения о машинных технологиях производства продукции птицеводства.
71. Оборудование для содержания кур-несушек промышленного стада.
72. Комплект машин и оборудования для содержания родительского стада кур и петухов КП-1Л.
73. Комплекты машин и оборудования для выращивания ремонтного молодняка кур и бройлеров.
74. Комплекты машин и оборудования для напольного выращивания бройлеров

**Составители:**


преподаватель  
высшей квалификационной категории

 Л.И. Пивоварова

преподаватель  
первой квалификационной категории


 А.Г. Гришин

Председатель цикловой комиссии  
агрономии и технических специальностей

 О.А. Попова

Обновление рабочей программы утверждено на заседании цикловой комиссии агрономии и технических специальностей от 27 августа 2020 г., протокол №1.

Председатель цикловой комиссии  
агрономии и технических специальностей

 О.В. Сметанникова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)  
Аграрный колледж

ДНЕВНИК-ОТЧЕТ

**по учебной практике**

УП.02.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

**Специальность 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»**

Студента \_\_\_\_ группы

---

Ф.И.О.

Горно-Алтайск, 202\_г

## Структура ведения дневника-отчета

Дата: \_\_\_\_\_

Тема: \_\_\_\_\_

Цель: \_\_\_\_\_

Норма времени: \_\_\_\_\_

Материалы и оборудование: \_\_\_\_\_

Место прохождения: \_\_\_\_\_

### Ход работы:

---

---

---

---

---

---

---

---

Вывод о проделанной работе (за день)

---

---

---

---

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)  
Аграрный колледж

ХАРАКТЕРИСТИКА-АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

студента-практиканта

Специальность 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

Квалификация: техник - механик

УП.02.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

Курс:

Группа:

Учебный год

Семестр

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Ф.И.О. студента           |                  |
| Вид практики              | Учебная практика |
| Место проведения практики |                  |
| Руководители              |                  |

1. За время прохождения практики студент показал умения по следующим разделам практики:

| Наименование раздела практики                                                                          | Кол-во часов | Отметка о зачете | Подпись преподавателя | Ф.И.О преподавателя |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|-----------------------|---------------------|
| <b>Раздел 1.</b> Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ | 72           |                  |                       |                     |
| <b>Раздел 2.</b> Технологии механизированных работ в растениеводстве                                   | 36           |                  |                       |                     |
| <b>Раздел 3.</b> Технологии механизированных работ в животноводстве                                    | 36           |                  |                       |                     |

2. За время прохождения практики студент проявил(а) личностные, деловые качества и продемонстрировал(а) способности:

| №  | Наименование                                                                                                                                                      | Степень проявления*   |                          |                |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------|
|    |                                                                                                                                                                   | Проявлял(а) регулярно | Проявлял(а) эпизодически | Не проявлял(а) |
| 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. (ОК.01)                                                    |                       |                          |                |
| 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. (ОК. 02)     |                       |                          |                |
| 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. (ОК. 03)                                                                |                       |                          |                |
| 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. (ОК. 04) |                       |                          |                |
| 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. (ОК. 05)                                                                  |                       |                          |                |
| 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. (ОК. 06)                                                           |                       |                          |                |
| 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. (ОК. 07)                                                   |                       |                          |                |
| 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. (ОК. 08)    |                       |                          |                |
| 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. (ОК. 09)                                                                      |                       |                          |                |

\* отметить знаком «+» в нужной графе

3. За время практики выполнены следующие виды работ:

| №  | Умения, владение практическими навыками, приобретенными студентами во время практики                     | Качество выполнения работ* |         |         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------|---------|
|    |                                                                                                          | низкое                     | среднее | высокое |
| 1. | агрегатирование прицепных, полунавесных и навесных машин                                                 |                            |         |         |
| 2. | аналитический метод расчета тяговых агрегатов                                                            |                            |         |         |
| 3. | применение комбинированных и универсальных агрегатов                                                     |                            |         |         |
| 4. | Определение эксплуатационных затрат при работе МТА и пути их снижения                                    |                            |         |         |
| 5. | Составление планов перевозок и графиков работ транспортных средств.                                      |                            |         |         |
| 6. | Комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур |                            |         |         |

\* отметить знаком «+» в нужной графе

4. За время прохождения практики у студента были сформированы профессиональные компетенции (элементы компетенций):

| Наименование компетенции                                                          | Сформированность компетенции (элемента компетенции)* |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                                                   | сформирована                                         | не сформирована |
| ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели |                                                      |                 |
| ПК. 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат                                 |                                                      |                 |
| ПК. 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате                          |                                                      |                 |
| ПК. 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы                   |                                                      |                 |

\* отметить знаком «+» в нужной графе

Общая характеристика студента: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Оценка по результатам практики \_\_\_\_\_  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководители практики \_\_\_\_\_  
 М. П \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (должность, Ф.И.О.)  
 \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (должность, Ф.И.О.)  
 \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (должность, Ф.И.О.)