

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ
ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
СМОЛЯКОВА ИВАНА ИЛЬИЧА»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ и.о. директора
ГБПОУ «БГСХТ
им. Героя Советского
Союза Смолякова И.И.»
от 30.08.2023 № 138-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном

производстве с поддержанием технического состояния средств механизации

**МДК.02.01. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных
машин и оборудования**

**МДК.02.02. Технологии выполнения механизированных работ в сельском
хозяйстве**

профессионального учебного цикла

программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих

по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 24 мая 2022 г. № 355. Зарегистрировано в Минюсте России 24.06.2022 № 68984.

Профессионального стандарта «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», регистрационный № 123, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 г. № 362н. Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 № 32956.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Богатовский государственный сельскохозяйственный техникум имени Героя Советского Союза Смолякова Ивана Ильича»

Разработчики: Владимирова Е. Е., Типикина Г. И. преподаватели и Гребнев В. М. мастер п/о ГБПОУ «БГСХТ им. Героя Советского Союза Смолякова И. И.»

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании методической комиссии профессиональных дисциплин

Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

Руководитель МК _____ / Т.Н. Чешко/

| Дата актуализации | Результаты актуализации | Подпись разработчика |
|-------------------|-------------------------|----------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 20 |
| 3. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 21 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 30 |
| 5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 33 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, в части освоения основного вида деятельности (ВД): «Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями.

ПК 2.2. Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями.

ПК 2.3. Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами.

ПК 2.4. Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями.

ПК 2.5. Выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах.

ПК 2.6. Выполнять мелиоративные работы.

ПК 2.7. Выполнять механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства.

ПК 2.8. Выполнять техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и самоходных сельскохозяйственные машины горючесмазочными материалами.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Эксплуатация тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин в условиях сельскохозяйственного производства» и обобщенных трудовых функций (А):

«Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации».

Трудовые функции (А):

А/01.3 Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями;

А/02.3 Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями

А/03.3 Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями;

А/04.3 Посев и посадка сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями;

А/05.3 Выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами;

А/06.3 Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями;

А/07.3 Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах;

А/08.3 Выполнение мелиоративных работ;

А/09.3 Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов животным;

А/010.3 Выполнение механизированных работ по уборке навоза и отходов животноводства;

А/011.3 Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины;

А/012.3 Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

Владеть навыками:

- комплектования агрегатов для выполнения подготовки и обработки почвы с заданными агротехническими требованиями;
- подготовка и обработка почвы с соблюдением агротехнических требований;
- текущего контроля качества основной и предпосевной обработки почвы;
- внесения удобрений с соблюдением агротехнических требований;
- выполнение механизированных работ по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами;
- текущего контроля качества посева, посадки, ухода за сельскохозяйственными культурами;
- комплектования машинно-тракторного агрегата для проведения уборочных работ;
- проведения уборочных работ с соблюдением требований и правил агротехники;
- текущего контроля качества уборочных работ;
- выполнения погрузочно-разгрузочных, транспортных и стационарных работ на тракторах, в т.ч. с использованием рабочего и вспомогательного оборудования трактора;
- выполнения мелиоративных работ;
- текущего контроля качества мелиоративных работ;
- выполнения механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов, уборке навоза в животноводческих помещениях и на выгульных площадках;
- выполнения всех видов периодического технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины и оборудования;
- получения горюче-смазочных материалов и выполнения заправки тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин.

Освоить трудовые действия (ТД):

ТД 1.1. Комплектование пахотного агрегата;

ТД 1.2. Комплектование агрегата для выполнения безотвальной обработки почвы;

ТД 1.3. Вспашка с соблюдением агротехнических требований;

ТД 1.4. Лушение и дискование почвы с соблюдением агротехнических требований;

ТД 1.5. Безотвальная обработка почвы с соблюдением агротехнических требований;

ТД 1.6. Подготовка поля к вспашке;

ТД 1.7. Текущий контроль качества основной обработки почвы;

ТД 2.1. Комплектование агрегата для внесения удобрений;

ТД 2.2. Внесение удобрений с соблюдением агротехнических требований;

ТД 2.3. Текущий контроль качества внесения удобрений;

ТД 3.1. Комплектование агрегата для выполнения предпосевной подготовки почвы;

ТД 3.2. Сплошная культивация почвы с соблюдением агротехнических требований;

ТД 3.3. Боронование почвы с соблюдением агротехнических требований;

ТД 3.4. Выравнивание почвы с соблюдением агротехнических требований;

ТД 3.5. Прикатывание почвы с соблюдением агротехнических требований;

ТД 3.6. Текущий контроль качества предпосевной подготовки почвы;

ТД 4.1. Комплектование агрегатов для посева и посадки сельскохозяйственных культур;

ТД 4.2. Посев зерновых, зернобобовых культур и трав с соблюдением агротехнических требований;

ТД 4.3. Посев пропашных культур с соблюдением агротехнических требований;

ТД 4.4. Посев и посадка овощных культур с соблюдением агротехнических требований;

ТД 4.5. Высадка рассады с соблюдением агротехнических требований;

ТД 4.6. Текущий контроль качества посева и посадки сельскохозяйственных культур;

ТД 5.1. Комплектование машинно-тракторного агрегата для опрыскивания посева;

ТД 5.2. Комплектование машинно-тракторного агрегата для междурядной обработки;

ТД 5.3. Междурядная обработка пропашных культур с соблюдением агротехнических требований;

ТД 5.4. Опрыскивание посева с соблюдением агротехнических требований;

ТД 5.5. Текущий контроль качества работ по уходу за сельскохозяйственными культурами;

ТД 6.1. Комплектование машинно-тракторного агрегата для заготовки трав;

ТД 6.2. Комплектование машинно-тракторного агрегата для уборки овощных и технических культур;

ТД 6.3. Заготовка трав с соблюдением требований и правил агротехники;

ТД 6.4. Уборка овощей с соблюдением требований и правил агротехники;

ТД 6.5. Уборка сахарной свеклы с соблюдением требований и правил агротехники;

ТД 6.6. Заготовка кормов с соблюдением требований и правил агротехники;

ТД 6.7. Уборка зерновых, зернобобовых и масличных культур с соблюдением требований и правил агротехники;

ТД 6.8. Текущий контроль качества уборочных работ;

ТД 7.1. Погрузка на тракторные прицепы перевозимого груза;

ТД 7.2. Транспортирование грузов с соблюдением правил дорожного движения и правил охраны труда

ТД 7.3. Выполнение работ на стационаре с использованием рабочего и вспомогательного оборудования трактора;

ТД 8.1. Расчистка мелиорируемых земель от древесно-кустарниковой растительности, пней и камней;

ТД 8.2. Выполнение работ по устройству и содержанию мелиоративных каналов;

ТД 8.3. Планировка поверхности поля в соответствии с агротехническими требованиями;

ТД 8.4. Текущий контроль качества мелиоративных работ;

ТД 9.1. Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов в животноводческих помещениях;

ТД 9.2. Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов на выгульных площадках;

ТД 10.1. Выполнение механизированных работ по уборке навоза в животноводческих помещениях;

ТД 10.2. Выполнение механизированных работ по уборке кормовых проездов и кормовых столов;

ТД 11.1. Проверка технического состояния трактора, комбайна перед началом работы;

ТД 11.2. Выполнение операций ежесменного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины;

ТД 11.3. Выполнение всех видов периодического технического обслуживания трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины;

ТД 11.4. Выполнение сезонного обслуживания трактора;

ТД 11.5. Выполнение технического обслуживания при хранении;

ТД 12.1. Получение горюче-смазочных материалов и выполнение заправки тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

У 1. настраивать и регулировать агрегаты для выполнения основной обработки и предпосевной подготовки почвы;

У 2. устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов;

У 3. выбирать скоростной режим, различные виды движения машинно-тракторных агрегатов с учетом допустимых по агротехническим требованиям в

зависимости от конфигурации поля и состава агрегата;

У 4. настраивать и регулировать агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы с учетом агротехнических требований;

У 5. настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для проведения уборочных работ;

У 6. выполнять транспортные и стационарные работы на тракторах;

У 7. комплектовать машинно-тракторный агрегат для корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней, для устройства и содержания каналов, для планировки поверхности поля;

У 8. настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для устройства и содержания каналов, для корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней, для планировки поверхности поля;

У 9. выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины и оборудования, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;

У 10. заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов;

УА/01.3.1. Настраивать и регулировать плуг на заданный режим работы;

УА/01.3.2. Настраивать и регулировать луцильник на заданный режим работы;

УА/01.3.3. Настраивать и регулировать плоскорез на заданный режим работы;

УА/01.3.4. Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения;

УА/01.3.5. Выбирать различные виды движения машинно-тракторных агрегатов в зависимости от конфигурации поля и состава агрегата;

УА/01.3.6. Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов;

УА/02.3.1. Настраивать и регулировать агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы;

УА/02.3.2. Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом скоростей движения;

УА/03.3.1. Настраивать и регулировать агрегаты для выполнения культивации, боронования, прикатывания и выравнивания почвы на заданный режим работы;

УА/03.3.2. Настраивать и регулировать комбинированный агрегат для выполнения предпосевной подготовки почвы на заданный режим работы;

УА/03.3.3. Выбирать способ движения машинно-тракторного агрегата для предпосевной подготовки почвы с учетом конфигурации поля и состава агрегата;

УА/04.3.1. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева зерновых, зернобобовых культур и трав на заданный режим работы;

УА/04.3.2. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева пропашных культур на заданный режим работы;

УА/04.3.3. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева и посадки овощных культур на заданный режим работы;

УА/05.3.1. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для опрыскивания посева на заданный режим работы;

УА/05.3.2. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для междурядной обработки почвы на заданный режим работы;

УА/05.3.3. Пользоваться надлежащими средствами защиты;

УА/06.3.1. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для заготовки трав на заданный режим работы;

УА/06.3.2. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для уборки овощных и технических культур на заданный режим работы;

УА/06.3.3. Настраивать и регулировать кормоуборочный комбайн;

УА/06.3.4. Выполнять монтаж и демонтаж навесного оборудования комбайнов;

УА/06.3.5. Настраивать и регулировать зерноуборочный комбайн;

УА/07.3.1. Размещать и закреплять на тракторных прицепах перевозимый груз;

УА/07.3.2. Выполнять контрольный осмотр транспортных агрегатов перед выездом и при выполнении поездки;

УА/07.3.3. Выполнять агрегатирование трактора с навесным оборудованием;

УА/07.3.4. Управлять транспортными поездами в различных дорожных условиях;

УА/07.3.5. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных агрегатов;

УА/07.3.6. Получать, оформлять и сдавать транспортную документацию;

УА/08.3.1. Комплектовать машинно-тракторный агрегат для планировки поверхности поля;

УА/08.3.2. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для планировки поверхности поля на заданный режим работы;

УА/09.3.1. Комплектовать машинно-тракторные агрегаты для разгрузки и раздачи кормов;

УА/09.3.2. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для разгрузки и раздачи кормов;

УА/10.3.1. Комплектовать машинно-тракторные агрегаты для уборки навоза и отходов животноводства;

УА/10.3.2. Выполнять настройку и регулировку машинно-тракторных агрегатов для уборки навоза и отходов животноводства;

УА/11.3.1. Выполнять смазочно-заправочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины;

УА/11.3.2. Выполнять регулировочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины;

УА/12.3.1. Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности;

УА/12.3.4. Обеспечивать экономное расходование горюче-смазочных материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

З 1. основы технологии механизированных работ в растениеводстве;

З 2. технологии, приемы основной и предпосевной обработки почвы с учетом агротехнических требований;

З 3. принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения подготовки и обработки почвы;

З 4. принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для внесения минеральных и органических удобрений;

З 5. контроль и оценка качества внесения удобрений;

З 6. агротехнические требования, технологии, способы ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур, в т. ч. с использованием оборудования для точного земледелия;

З 7. принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения посева и посадки сельскохозяйственных культур;

З 8. контроль и оценка качества выполняемых механизированных работ по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами;

З 9. агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур;

З 10. принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка, правила комплектования машин для проведения уборочных работ;

З 11. технологии и организация работ по уборке зерновых и зернобобовых культур, масличных культур, овощных культур, сахарной свеклы, кормовых культур в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;

З 12. классификация сельскохозяйственных грузов;

З 13. правила эксплуатации, погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки;

З 14. правила дорожного движения и перевозки грузов;

З 15. правила охраны труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ и

транспортировке грузов;

З 16. принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для корчевания пней, уборки камней и удаления кустарников, устройства и содержания каналов, для планировки поверхности поля;

З 17. виды, способы, порядок подготовки техники к хранению и снятия с хранения;

З 18. требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям, технические средства для их транспортирования, приема, хранения, выдачи;

ЗА/01.3.1. Основы технологии механизированных работ в растениеводстве;

ЗА/01.3.2. Типы машинно-тракторных агрегатов и условия их применения;

ЗА/01.3.3. Виды и способы движения машинно-тракторных агрегатов;

ЗА/01.3.4. Приемы основной и предпосевной обработки почвы;

ЗА/01.3.5. Агротехнические требования к вспашке, лущению, дискованию и безотвальной обработке почвы;

ЗА/01.3.6. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения дискования и безотвальной обработки почвы;

ЗА/01.3.7. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения вспашки, лущения, дискования и безотвальной обработки почвы;

ЗА/01.3.8. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны;

ЗА/01.3.9. Контроль и оценка качества основной обработки почвы;

ЗА/01.3.10. Правила и нормы охраны труда;

ЗА/02.3.1. Виды минеральных и органических удобрений;

ЗА/02.3.2. Технологические схемы внесения удобрений;

ЗА/02.3.3. Агротехнические требования на внесение минеральных и органических удобрений;

ЗА/02.3.4. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для внесения минеральных удобрений;

ЗА/02.3.5. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для внесения органических удобрений;

ЗА/02.3.6. Технология внесения минеральных удобрений;

ЗА/02.3.7. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для внесения удобрений;

ЗА/02.3.8. Контроль и оценка качества внесения удобрений;

ЗА/03.3.1. Агротехнические требования к предпосевной подготовке почвы;

ЗА/03.3.2. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения предпосевной подготовки почвы;

ЗА/03.3.3. Технология выполнения работ по предпосевной подготовке почвы в соответствии с агротехническими требованиями и интенсивные технологии производства;

ЗА/03.3.4. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения культивации, боронования, прикатывания, выравнивания и комбинированных агрегатов;

ЗА/03.3.5. Контроль и оценка качества предпосевной подготовки почвы;

ЗА/04.3.1. Агротехнические требования к посеву и посадке сельскохозяйственных культур;

ЗА/04.3.2. Технология посева зерновых, зернобобовых культур и трав;

ЗА/04.3.3. Технология посева пропашных культур;

ЗА/04.3.4. Технология посева овощных культур;

ЗА/04.3.5. Технология посадки рассады;

ЗА/04.3.6. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения посева и посадки сельскохозяйственных культур;

ЗА/04.3.7. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения посева и посадки сельскохозяйственных культур;

ЗА/04.3.8. Технологии посева с использованием оборудования для точного земледелия;

ЗА/04.3.9. Контроль и оценка качества посева и посадки сельскохозяйственных культур;

ЗА/05.3.1. Способы ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур;

ЗА/05.3.2. Агротехнические требования к междурядной обработке почвы;

ЗА/05.3.3. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения междурядной обработки почвы;

ЗА/05.3.4. Технология выполнения междурядной обработки почвы в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;

ЗА/05.3.5. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения междурядной обработки почвы;

ЗА/05.3.6. Методы и способы защиты растений;

ЗА/05.3.7. Агротехнические требования на опрыскивание сельскохозяйственных культур;

ЗА/05.3.8. Технология выполнения опрыскивания в соответствии с требованиями агротехники;

ЗА/05.3.9. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для защиты растений;

ЗА/05.3.10. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения опрыскивания;

ЗА/05.3.12. Контроль и оценка качества;

ЗА/05.3.13. Правила и нормы охраны труда при опрыскивании сельскохозяйственных культур;

ЗА/06.3.1. Агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур;

ЗА/06.3.2. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для заготовки трав;

ЗА/06.3.3. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов;

ЗА/06.3.4. Принцип действия, устройство приспособлений к зерноуборочным комбайнам;

ЗА/06.3.5. Принцип действия, устройство машин для уборки соломы;

ЗА/06.3.6. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для уборки овощных культур;

ЗА/06.3.7. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для уборки сельскохозяйственных культур;

ЗА/06.3.8. Правила монтажа и демонтажа навесного оборудования комбайнов;

ЗА/06.3.9. Способы уборки зерновых, зернобобовых и масличных культур;

ЗА/06.3.10. Способы уборки овощных культур;

ЗА/06.3.11. Технология и организация работ по уборке зерновых и зернобобовых культур в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;

ЗА/06.3.12. Технология уборки кормовых культур в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;

ЗА/06.3.13. Технология и организация работ по уборке масличных культур в соответствии с требованиями агротехники;

ЗА/06.3.14. Технология уборки овощных культур в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;

ЗА/06.3.15. Технология уборки сахарной свеклы в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;

ЗА/06.3.16. Контроль и оценка качества уборочных работ;

ЗА/06.3.17. Правила и нормы охраны труда при уборке сельскохозяйственных культур;

ЗА/07.3.1. Классификация сельскохозяйственных грузов;

ЗА/07.3.2. Правила погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки;

ЗА/07.3.3. Типы и принцип работы сцепных устройств;

ЗА/07.3.4. Правила дорожного движения и перевозки грузов;

ЗА/07.3.5. Правила эксплуатации транспортных агрегатов;

ЗА/07.3.6. Правила охраны труда при проверке технического состояния транспортных агрегатов, проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов;

ЗА/07.3.7. Правила агрегатирования трактора с навесными устройствами;

ЗА/07.3.8. Принцип действия, устройство машин для послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции;

ЗА/08.3.1. Технология выполнения культуртехнических работ в соответствии с требованиями агротехники;

ЗА/09.3.1. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для разгрузки и раздачи кормов;

ЗА/09.3.2. Технология выполнения работ по разгрузке и раздаче кормов в животноводческих помещениях;

ЗА/09.3.3. Технология выполнения работ по разгрузке и раздаче кормов на выгульных площадках;

ЗА/10.3.1. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машинно-тракторных агрегатов для уборки навоза и отходов животноводства;

ЗА/10.3.2. Технология выполнения работ по удалению навоза в животноводческих помещениях;

ЗА/11.3.1. Порядок подготовки трактора, комбайна к работе;

ЗА/11.3.2. Перечень операций ежесменного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины;

ЗА/11.3.3. Перечень операций, выполняемых при проведении периодического технического обслуживания;

ЗА/11.3.4. Причины несложных неисправностей тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин;

ЗА/12.3.1. Требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям;

ЗА/12.3.2. Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей;

ЗА/12.3.3. Способы уменьшения потерь горюче-смазочных материалов.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 402 часа, в том числе:

объем образовательной нагрузки обучающихся по МДК.02.01 – 72 часа,

включая:

всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем – 55 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 12 часов;

консультация – 2 часа;

экзамен по МДК.02.01 – 3 часа;

объем образовательной нагрузки обучающихся по МДК.02.02 – 72 часа,

включая:

всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем – 55 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 12 часов;

консультация – 2 часа;

экзамен по МДК.02.02 – 3 часа;

учебной практики – 72 часа;

производственной практики – 180 часов;

экзамен по профессиональному модулю – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности «Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|--|
| ПК 2.1. | Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями. |
| ПК 2.2. | Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями. |
| ПК 2.3. | Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами. |
| ПК 2.4. | Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями. |
| ПК 2.5. | Выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах. |
| ПК 2.6. | Выполнять мелиоративные работы. |
| ПК 2.7. | Выполнять механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства. |
| ПК 2.8. | Выполнять техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и самоходных сельскохозяйственные машины горючесмазочными материалами. |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

3. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования МДК профессионального модуля | Объем образовательной программы, часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | Консультация | Экзамен МДК | Практика | | Экзамен по ПМ |
|-----------------------------------|---|--|---|--|---|--|--------------|-------------|----------------|-------------------------|---------------|
| | | | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | Самостоятельная работа обучающегося, часов | | | Учебная, часов | Производственная, часов | |
| | | | Всего учебных занятий, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| ПК 2.1.- ПК 2.8. | МДК.02.01. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования | 72 | 55 | 24 | - | 12 | 2 | 3 | | | |
| ПК 2.1.- ПК 2.8. | МДК.02.02. Технология выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве | 72 | 55 | 24 | - | 12 | 2 | 3 | | | |
| ПК 2.1.- ПК 2.8. | Учебная практика, часов | 72 | | | | | | | 72 | | |
| ПК 2.1.- ПК 2.8. | Производственная практика, часов | 180 | | | | | | | | 180 | |
| ПК 2.1.- ПК 2.8. | Экзамен по ПМ.02 | 6 | | | | | | | | | 6 |
| Всего: | | 402 | 110 | 48 | - | 24 | 4 | 6 | 72 | 180 | 6 |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| МДК.02.01. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования | | 67 | |
| Раздел 1. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования | | 55 | |
| Тема 1.1. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования проведения сельскохозяйственных работ | Содержание | 13 | |
| | 1 Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения подготовки и обработки почвы | 1 | 1, 2 |
| | 2 Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для внесения минеральных и органических удобрений | 1 | |
| | 3 Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения посева и посадки сельскохозяйственных культур | 1 | |
| | 4 Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения работ по уходу за сельскохозяйственными культурами | 1 | |
| | 5 Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для проведения уборочных работ | 1 | |
| | 6 Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для заготовки кормов | 1 | |
| | 7 Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для проведения мелиоративных работ | 1 | |
| Практические занятия № 1. Комплектование МТА, выбор трактора и сельхозмашин. Сцепки. Расчет состава | | 6 | |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения | |
|--|--|--|------------------|---|
| | Агрегатов. № 2 Подготовка поля. Способы движения. Элементы движения. Виды поворотов, их радиус и длина. Маршруты движения. № 3 Устранение простейших неисправностей машинно-тракторных агрегатов. | | | |
| Тема 1.2. Выполнение погрузочно-разгрузочных, транспортных и стационарных работ на тракторах | Содержание | 7 | | |
| | 1. | Классификация сельскохозяйственных грузов. | 1 | 2 |
| | 2 | Правила эксплуатации, погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки. | 2 | |
| | 3 | Правила дорожного движения и перевозки грузов. | 1 | |
| | 4 | Транспортная документация. | 1 | |
| | Практические занятия № 4 Размещение и закрепление на тракторных прицепах перевозимого груза. № 5 Выполнение транспортных и стационарных работ на тракторах. | 2 | | |
| Тема 1.3. Сельскохозяйственные машины и оборудование в животноводстве | Содержание | 7 | | |
| | 1. | Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для разгрузки и раздачи кормов. | 2 | 2 |
| | 2 | Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин по уборке навоза в животноводческих помещениях и на выгульных площадках. | 2 | |
| | Практические занятия № 6 Комплектование машинно-тракторных агрегатов для разгрузки и раздачи кормов, для уборки навоза и отходов животноводства. № 7 Устранение простейших неисправностей в процессе работы машинно-тракторных агрегатов. | 3 | | |
| Тема 1.4. Эксплуатация и техническое обслуживание трактор а и комбайна | Содержание | 20 | | |
| | 1. | Принцип работы и основы устройства, техническая и технологическая регулировка двигателя. <i>Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения. Система охлаждения. Смазочная система. Система питания. Система пуска.</i> | 3 | 2 |
| | 2 | Принцип работы и основы устройства, техническая и технологическая регулировка шасси. <i>Трансмиссия. Сцепление. Коробки передач. Ведущие мосты. Ходовые части. Рулевое управление тракторов. Тормозные системы. Рабочее</i> | 3 | |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|---|-------------|------------------|
| | | <i>оборудование. Вспомогательное оборудование.</i> | | |
| | 3 | Принцип работы и основы устройства, техническая регулировка электрооборудования. <i>Источники электрической энергии. Потребители электрической энергии.</i> | 2 | |
| | 4 | Принцип работы и основы устройства, техническая и технологическая регулировка зерноуборочных машин. <i>Прицепные валковые жатки. Зерноуборочные комбайны.</i> | 2 | |
| | Практические занятия № 8 Изучение устройства, технических и технологических регулировок двигателя. № 9 Изучение устройства, технических и технологических регулировок ходовой части колесного трактора МТЗ-80(82). № 10 Изучение устройства, технических и технологических регулировок ходовой части гусеничного трактора ДТ-75М. № 11 Изучение устройства, технических и технологических регулировок комбайна № 12 Устранение простейших неисправностей в процессе работы трактора и комбайна | | 10 | |
| Тема 1.5. Техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и самоходных сельскохозяйственные машины горюче-смазочными материалами | Содержание | | 8 | |
| | 1. | Порядок подготовки, перечень операций всех видов периодического технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины и оборудования. | 1 | 2 |
| | 2 | Виды, способы, порядок подготовки техники к хранению и снятия с хранения. | 1 | |
| | 3 | Требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям, технические средства для их транспортирования, приема, хранения, выдачи. | 1 | |
| | 4 | Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей. | 1 | |
| | 5 | Заполнение документации по выдаче нефтепродуктов. | 1 | |
| | Практические занятия № 13 Выполнение работ по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины и оборудования, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. № 14 Заправка транспортных средств горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности. | | 2 | |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| | Контрольная работа | 1 | |
| | Итого | 55 | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела МДК.02.01 | | 12 | |
| Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: | | | |
| № 1 Подготовить реферат: Почвообрабатывающие машины. | | | |
| № 2 Подготовить реферат: Посевные и посадочные машины. | | | |
| № 3 Подготовить реферат: Машины по уходу за посевами и посадками. | | | |
| № 4 Подготовить реферат: Машины для мелиоративных работ. | | | |
| № 5 Подготовить реферат: Машины для заготовки кормов. | | | |
| № 6 Подготовить реферат: Машины для уборки (картофель, свекла). | | | |
| № 7 Подготовить реферат: Выполнение погрузочно-разгрузочных, транспортных и стационарных работ на тракторах. | | | |
| № 8 Подготовить реферат: Трактора. | | | |
| № 9 Подготовить реферат: Комбайны. | | | |
| № 10 Подготовить реферат: Техническое обслуживание и хранение трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины и оборудования. | | | |
| № 11 Подготовить реферат: Устранение простейших неисправностей в процессе работы трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины и оборудования. | | | |
| № 12 Подготовить реферат: Правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей. | | | |
| | Всего | 67 | |
| МДК.02.02 Технологии выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве | | 67 | |
| Раздел 2. Технологии выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве | | 55 | |
| Тема 2.1 Комплектование МТА и способы движения | Содержание | 5 | |
| | 1 Классификация МТА и требования к ним. | 1 | 2 |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|--|-------------|------------------|
| | 2 | Комплектование МТА, выбор трактора и сельхозмашин. Сцепки. Расчет состава агрегатов. | 2 | |
| | 3 | Подготовка поля. Способы движения. Элементы движения. Виды поворотов, их радиус и длина. Маршруты движения. | 2 | |
| Тема 2.2 Основная обработка и предпосевная подготовка почвы с заданными агротехническими требованиями | Содержание | | 10 | |
| | 1 | Основы технологии механизированных работ в растениеводстве | 1 | 2 |
| | 2 | Технологии, приемы основной и предпосевной обработки почвы с учетом агротехнических требований | 2 | |
| | 3 | Контроль и оценка качества основной и предпосевной подготовки почвы | 1 | |
| | Практические занятия № 1 Подготовка и обработка почвы с соблюдением агротехнических требований № 2 Изучение комплектования агрегата ДТ-75 и плуга ПН-5-35. Регулировки плуга. | | 6 | |
| Тема 2.3 Внесение удобрений | Содержание | | 8 | |
| | 1 | Виды минеральных и органических удобрений | 1 | 2 |
| | 2 | Технологические схемы, агротехнические требования на внесение минеральных и органических удобрений | 3 | |
| | 3 | Контроль и оценка качества внесения удобрений | 1 | |
| | Практические занятия № 3 Разработка технологических схем внесения минеральных и органических удобрений | | 3 | |
| Тема 2.4. Механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами | Содержание | | 8 | |
| | 1 | Агротехнические требования, технологии, способы ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур. | 1 | 2 |
| | 2 | Контроль и оценка качества выполняемых механизированных работ по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами | 1 | |
| | Практические занятия № 4 Разработка технологических схем и выполнение механизированных работ по посеву, посадке сельскохозяйственных культур. № 5 Разработка технологических схем и выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами | | 6 | |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| Тема 2.5. Уборочные работы с заданными агротехническими требованиями | Содержание | 6 | |
| | 1 Агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур | 1 | 2 |
| | 2 Технологии и организация работ по уборке зерновых и зернобобовых культур, масличных культур, овощных культур, сахарной свеклы, кормовых культур в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства | 2 | |
| | Практические занятия № 6 Разработка технологических схем и организация работ по уборке зерновых и зернобобовых, масличных культур и кормовых культур. | 3 | |
| Тема 2.6. Выполнение мелиоративных работ | Содержание | 6 | |
| | 1 Технология выполнения мелиоративных работ | 1 | 2 |
| | 2 Технология работ по устройству и содержанию каналов | 1 | |
| | 3 Технология планировочных работ в соответствии с требованиями агротехники | 1 | |
| Практические занятия № 7 Контроль качества при проведении мелиоративных работ. | 3 | | |
| Тема 2.7. Механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства | Содержание | 12 | |
| | 1 Технология выполнения работ по разгрузке и раздаче кормов в животноводческих помещениях и на выгульных площадках | 5 | 2 |
| | 2 Правила и нормы охраны труда при разгрузке и раздаче кормов в животноводческих помещениях и на выгульных площадках. | 4 | |
| Практические занятия № 8 Разгрузка и раздача кормов, уборка навоза и отходов животноводства | 3 | | |
| Итого | | 55 | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела МДК.02.02 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: № 1. Подготовить реферат: Энергетические средства. № 2. Подготовить реферат: Классификация МТА и требования к ним. № 3. Подготовить презентацию: Виды обработки почвы. № 4. Подготовить конспект: Вспашка. Безотвальная обработка почвы. № 5. Подготовить доклад: Боронование по всходам. | | 12 | |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| № 6. Подготовить конспект: Сплошная культивация. Междурядная обработка. № 7. Подготовить доклад: Схемы внесения удобрений. № 8. Подготовить доклад: Химическая защита растений. № 9. Подготовить доклад: Посев зерновых культур. № 10. Подготовить конспект: Организация уборки зерновых. № 11. Подготовить доклад: Противопожарная безопасность при уборке зерновых. № 12. Подготовить реферат: Полив сельскохозяйственных культур. | | | |
| Всего | | 67 | |
| Консультация | | 4 | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 6 | |
| Учебная практика Виды работ/тем: 1. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ под руководством мастера производственного обучения. 2. Смазочные работы. 3. Заправочные работы. 4. Регулировочные работы. 5. Крепёжные работы. 6. Электротехнические работы. 7. Диагностические работы. 8. Уборочно-моечные работы. 9. Обслуживание оборудования производственной зоны технического сервиса. 10. Оформление технической приёмочно-сдаточной документации 11. Знакомство с технологиями производства продукции на сельхозпредприятии. 12. Выполнение технологических операций по обработке почвы на сельхозпредприятии под руководством мастера производственного обучения 13. Выполнение работ по производству сельхозпродукции: зерна, льна, картофеля, кормов под руководством мастера производственного обучения. 14. Выполнение работ по уборке сельскохозяйственной продукции. | | 72 | |

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| Производственная практика Виды работ/тем: 1. Проверка технического состояния трактора, комбайна перед началом работы 2. Настройка и регулировка, устранение простейших неисправностей агрегатов для выполнения основной обработки и предпосевной подготовки почвы 3. Настройка и регулировка агрегатов для внесения удобрений на заданный режим работы 4. Настройка и регулировка, устранение простейших неисправностей машинно-тракторных агрегатов по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами 5. Настройка и регулировка, устранение простейших неисправностей машинно-тракторных агрегатов для проведения уборочных работ 6. Настройка и регулировка машинно-тракторных агрегатов для устройства и содержания каналов, для корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней, для планировки поверхности поля 7. Выполнение транспортных и стационарных работ на тракторах 8. Работы по проведению ежедневного технического обслуживания машинно-тракторных агрегатов. 9. Работы по проведению регламентного технического обслуживания машинно-тракторных агрегатов. 10. Работы по проведению сезонного технического обслуживания машинно-тракторных агрегатов. 11. Работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур. 12. Выполнение работ по корчеванию пней, удалению кустарников и уборке камней, по устройству и содержанию каналов, по планировке поверхности поля 13. Выполнение механизированных работ в животноводстве | | 180 | |
| Итоговая аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю | | 6 | |
| Всего | | 402 | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия учебного кабинета «Тракторы и СХМ», слесарных и механических мастерских по «Техническому обслуживанию и ремонту СХМ».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Технического обслуживания и ремонта СХМ: рабочие места по количеству обучающихся; станки слесарные, настольно-сверлильные, заточные и др.; наборы заготовок; набор слесарных инструментов; набор измерительных инструментов; приспособления.

2. Информационных технологий в профессиональной деятельности: компьютер, принтер-сканер-копир, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей и студентов

1. Гуляев В.П. Сельскохозяйственные машины / В.П. Гуляев, Т. Ф. Гаврильева. - 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 140 с. – Текст:

электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/284012>

2. Смирнов Ю.А. Эксплуатация автомобилей, машин и тракторов / Ю.А. Смирнов. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 236 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/284069>

3. Валиев А.Р. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие для СПО / А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, Ф.Ф. Мухамадьяров [и др.]. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 264 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152435>

4. Чехунов О.А. Технологии механизированных работ в растениеводстве: учебное пособие / О.А. Чехунов, Е.А. Мартынов, А.Н. Макаренко [и др.]. – Белгород: БелГАУ им. В.Я. Горина, 2019. – 85 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/166513>

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

6. Солнцев В.Н. Техническое оснащение сельского хозяйства: учебное пособие / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский, О.И. Поливаев, А.В. Ворохобин, А.П. Дьячков. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023 – 383 с.

Дополнительные источники

Для преподавателей и студентов

1. Селиванов Н.И. Управление сельскохозяйственной техникой: учебно-методическое пособие / Н.И. Селиванов. – Красноярск: КрасГАУ, 2017. – 70 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/188146>

2. Гатаулина Г.Г., Обьедков М.Г., Долгоуворов В.С. Технология производства продукции растениеводства. Учебник и учебное пособие для учащихся техникумов.

– М.: Колос, 2018. – 448 с., ил.

3. Кузнецова А. Ф. Гигиена животных: учебник / под ред. А. Ф. Кузнецова. – Санкт-Петербург: Квадро, 2016. – 332 с.

4. Ключев А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А.В. Ключев; под редакцией И.В. Ершовой. - 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 87 с.

5. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. – М.: Академия, 2017. – 80 с.

6. Капустин В.П., Глазков Ю.Е. Сельскохозяйственные машины: – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 280 с.

7. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие для СПО проф. Образования/ - 13-е изд. стер. – М.: Академия, 2017. – 264 с.

8. Родичев В.А. Тракторы: учебник для СПО проф. Образования/ -14 издание. Стер. – М.: Академия, 2018. – 288 с.

9. Верещагин Н.И. Левшин А.Г. Скороходов А.Н. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: учебное пособие для НПО / - 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2007. – 416 с.

Интернет-ресурсы:

<http://vesta-agro-servis.pp.ua>

<http://techspez.ru>

<http://www.stgau.ru>

<http://tractor-mtz82.ru>

<http://traktormtz80.narod.ru>

<http://tuningui.com>

<http://www.mtz1.ru>

<http://avtohistor.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и контрольных занятий, самостоятельных работ, а также сдачи обучающимися экзамена.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| <p>У 1. настраивать и регулировать агрегаты для выполнения основной обработки и предпосевной подготовки почвы;</p> <p>У 2. устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов;</p> <p>У 3. выбирать скоростной режим, различные виды движения машинно-тракторных агрегатов с учетом допустимых по агротехническим требованиям в зависимости от конфигурации поля и состава агрегата;</p> <p>У 4. настраивать и регулировать агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы с учетом агротехнических требований;</p> <p>У 5. настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для проведения уборочных работ;</p> <p>У 6. выполнять транспортные и стационарные работы на тракторах;</p> <p>У 7. комплектовать машинно-тракторный агрегат для корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней, для устройства и содержания каналов, для планировки поверхности поля;</p> <p>У 8. настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для устройства и содержания каналов, для корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней, для планировки поверхности поля;</p> <p>У 9. выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины и оборудования, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;</p> <p>У 10. заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов;</p> <p>УА/01.3.1. Настраивать и регулировать плуг на заданный режим работы;</p> <p>УА/01.3.2. Настраивать и регулировать луцильник на заданный режим работы;</p> <p>УА/01.3.3. Настраивать и регулировать плоскорез на заданный режим работы;</p> <p>УА/01.3.4. Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения;</p> <p>УА/01.3.5. Выбирать различные виды движения машинно-тракторных агрегатов в зависимости от конфигурации поля и состава агрегата;</p> <p>УА/01.3.6. Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов;</p> <p>УА/02.3.1. Настраивать и регулировать агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы;</p> <p>УА/02.3.2. Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата</p> | <p>Текущий контроль в форме: практических занятий; устного опроса по темам МДК.</p> <p>Экзамена по МДК.</p> <p>Дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом скоростей движения;</p> <p>УА/03.3.1. Настраивать и регулировать агрегаты для выполнения культивации, боронования, прикатывания и выравнивания почвы на заданный режим работы;</p> <p>УА/03.3.2. Настраивать и регулировать комбинированный агрегат для выполнения предпосевной подготовки почвы на заданный режим работы;</p> <p>УА/03.3.3. Выбирать способ движения машинно-тракторного агрегата для предпосевной подготовки почвы с учетом конфигурации поля и состава агрегата;</p> <p>УА/04.3.1. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева зерновых, зернобобовых культур и трав на заданный режим работы;</p> <p>УА/04.3.2. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева пропашных культур на заданный режим работы;</p> <p>УА/04.3.3. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева и посадки овощных культур на заданный режим работы;</p> <p>УА/05.3.1. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для опрыскивания посева на заданный режим работы;</p> <p>УА/05.3.2. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для междурядной обработки почвы на заданный режим работы;</p> <p>УА/05.3.3. Пользоваться надлежащими средствами защиты;</p> <p>УА/06.3.1. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для заготовки трав на заданный режим работы;</p> <p>УА/06.3.2. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для уборки овощных и технических культур на заданный режим работы;</p> <p>УА/06.3.3. Настраивать и регулировать кормоуборочный комбайн;</p> <p>УА/06.3.4. Выполнять монтаж и демонтаж навесного оборудования комбайнов;</p> <p>УА/06.3.5. Настраивать и регулировать зерноуборочный комбайн;</p> <p>УА/07.3.1. Размещать и закреплять на тракторных прицепах перевозимый груз;</p> <p>УА/07.3.2. Выполнять контрольный осмотр транспортных агрегатов перед выездом и при выполнении поездки;</p> <p>УА/07.3.3. Выполнять агрегатирование трактора с навесным оборудованием;</p> <p>УА/07.3.4. Управлять транспортными поездами в различных дорожных условиях;</p> <p>УА/07.3.5. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных агрегатов;</p> <p>УА/07.3.6. Получать, оформлять и сдавать транспортную документацию;</p> <p>УА/08.3.1. Комплектовать машинно-тракторный агрегат для планировки поверхности поля;</p> <p>УА/08.3.2. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для планировки поверхности поля на заданный режим работы;</p> <p>УА/09.3.1. Комплектовать машинно-тракторные агрегаты для разгрузки и раздачи кормов;</p> <p>УА/09.3.2. Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для разгрузки и раздачи кормов;</p> <p>УА/10.3.1. Комплектовать машинно-тракторные агрегаты для уборки навоза и отходов животноводства;</p> <p>УА/10.3.2. Выполнять настройку и регулировку машинно-тракторных агрегатов для уборки навоза и отходов животноводства;</p> | |
|---|--|

| | |
|---|---|
| <p>УА/11.3.1. Выполнять смазочно-заправочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины;</p> <p>УА/11.3.2. Выполнять регулировочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины;</p> <p>УА/12.3.1. Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности;</p> <p>УА/12.3.4. Обеспечивать экономное расходование горюче-смазочных материалов.</p> | |
| <p>З 1. основы технологии механизированных работ в растениеводстве;</p> <p>З 2. технологии, приемы основной и предпосевной обработки почвы с учетом агротехнических требований;</p> <p>З 3. принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения подготовки и обработки почвы;</p> <p>З 4. принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для внесения минеральных и органических удобрений;</p> <p>З 5. контроль и оценка качества внесения удобрений;</p> <p>З 6. агротехнические требования, технологии, способы ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур, в т. ч. с использованием оборудования для точного земледелия;</p> <p>З 7. принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения посева и посадки сельскохозяйственных культур;</p> <p>З 8. контроль и оценка качества выполняемых механизированных работ по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами;</p> <p>З 9. агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур;</p> <p>З 10. принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка, правила комплектования машин для проведения уборочных работ;</p> <p>З 11. технологии и организация работ по уборке зерновых и зернобобовых культур, масличных культур, овощных культур, сахарной свеклы, кормовых культур в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;</p> <p>З 12. классификация сельскохозяйственных грузов;</p> <p>З 13. правила эксплуатации, погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки;</p> <p>З 14. правила дорожного движения и перевозки грузов;</p> <p>З 15. правила охраны труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов;</p> <p>З 16. принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для корчевания пней, уборки камней и удаления кустарников, устройства и содержания каналов, для планировки поверхности поля;</p> <p>З 17. виды, способы, порядок подготовки техники к хранению и снятия с хранения;</p> <p>З 18. требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям, технические средства для их транспортирования, приема, хранения, выдачи;</p> <p>ЗА/01.3.1. Основы технологии механизированных работ в растениеводстве;</p> | <p>Текущий контроль в форме: практических занятий; устного опроса по темам МДК.</p> <p>Экзамена по МДК.</p> <p>Дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>ЗА/01.3.2. Типы машинно-тракторных агрегатов и условия их применения;</p> <p>ЗА/01.3.3. Виды и способы движения машинно-тракторных агрегатов;</p> <p>ЗА/01.3.4. Приемы основной и предпосевной обработки почвы;</p> <p>ЗА/01.3.5. Агротехнические требования к вспашке, луцению, дискованию и безотвальной обработке почвы;</p> <p>ЗА/01.3.6. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения дискования и безотвальной обработки почвы;</p> <p>ЗА/01.3.7. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения вспашки, луцения, дискования и безотвальной обработки почвы;</p> <p>ЗА/01.3.8. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны;</p> <p>ЗА/01.3.9. Контроль и оценка качества основной обработки почвы;</p> <p>ЗА/01.3.10. Правила и нормы охраны труда;</p> <p>ЗА/02.3.1. Виды минеральных и органических удобрений;</p> <p>ЗА/02.3.2. Технологические схемы внесения удобрений;</p> <p>ЗА/02.3.3. Агротехнические требования на внесение минеральных и органических удобрений;</p> <p>ЗА/02.3.4. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для внесения минеральных удобрений;</p> <p>ЗА/02.3.5. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для внесения органических удобрений;</p> <p>ЗА/02.3.6. Технология внесения минеральных удобрений;</p> <p>ЗА/02.3.7. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для внесения удобрений;</p> <p>ЗА/02.3.8. Контроль и оценка качества внесения удобрений;</p> <p>ЗА/03.3.1. Агротехнические требования к предпосевной подготовке почвы;</p> <p>ЗА/03.3.2. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения предпосевной подготовки почвы;</p> <p>ЗА/03.3.3. Технология выполнения работ по предпосевной подготовке почвы в соответствии с агротехническими требованиями и интенсивные технологии производства;</p> <p>ЗА/03.3.4. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения культивации, боронования, прикатывания, выравнивания и комбинированных агрегатов;</p> <p>ЗА/03.3.5. Контроль и оценка качества предпосевной подготовки почвы;</p> <p>ЗА/04.3.1. Агротехнические требования к посеву и посадке сельскохозяйственных культур;</p> <p>ЗА/04.3.2. Технология посева зерновых, зернобобовых культур и трав;</p> <p>ЗА/04.3.3. Технология посева пропашных культур;</p> <p>ЗА/04.3.4. Технология посева овощных культур;</p> <p>ЗА/04.3.5. Технология посадки рассады;</p> <p>ЗА/04.3.6. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения посева и посадки сельскохозяйственных культур;</p> <p>ЗА/04.3.7. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения посева и посадки сельскохозяйственных культур;</p> <p>ЗА/04.3.8. Технологии посева с использованием оборудования для точного земледелия;</p> | |
|--|--|

| | |
|---|--|
| <p>ЗА/04.3.9. Контроль и оценка качества посева и посадки сельскохозяйственных культур;</p> <p>ЗА/05.3.1. Способы ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур;</p> <p>ЗА/05.3.2. Агротехнические требования к междурядной обработке почвы;</p> <p>ЗА/05.3.3. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения междурядной обработки почвы;</p> <p>ЗА/05.3.4. Технология выполнения междурядной обработки почвы в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;</p> <p>ЗА/05.3.5. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения междурядной обработки почвы;</p> <p>ЗА/05.3.6. Методы и способы защиты растений;</p> <p>ЗА/05.3.7. Агротехнические требования на опрыскивание сельскохозяйственных культур;</p> <p>ЗА/05.3.8. Технология выполнения опрыскивания в соответствии с требованиями агротехники;</p> <p>ЗА/05.3.9. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для защиты растений;</p> <p>ЗА/05.3.10. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения опрыскивания;</p> <p>ЗА/05.3.12. Контроль и оценка качества;</p> <p>ЗА/05.3.13. Правила и нормы охраны труда при опрыскивании сельскохозяйственных культур;</p> <p>ЗА/06.3.1. Агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур;</p> <p>ЗА/06.3.2. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для заготовки трав;</p> <p>ЗА/06.3.3. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов;</p> <p>ЗА/06.3.4. Принцип действия, устройство приспособлений к зерноуборочным комбайнам;</p> <p>ЗА/06.3.5. Принцип действия, устройство машин для уборки соломы;</p> <p>ЗА/06.3.6. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для уборки овощных культур;</p> <p>ЗА/06.3.7. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для уборки сельскохозяйственных культур;</p> <p>ЗА/06.3.8. Правила монтажа и демонтажа навесного оборудования комбайнов;</p> <p>ЗА/06.3.9. Способы уборки зерновых, зернобобовых и масличных культур;</p> <p>ЗА/06.3.10. Способы уборки овощных культур;</p> <p>ЗА/06.3.11. Технология и организация работ по уборке зерновых и зернобобовых культур в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;</p> <p>ЗА/06.3.12. Технология уборки кормовых культур в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;</p> <p>ЗА/06.3.13. Технология и организация работ по уборке масличных культур в соответствии с требованиями агротехники;</p> <p>ЗА/06.3.14. Технология уборки овощных культур в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;</p> | |
|---|--|

| | |
|---|--|
| <p>ЗА/06.3.15. Технология уборки сахарной свеклы в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;</p> <p>ЗА/06.3.16. Контроль и оценка качества уборочных работ;</p> <p>ЗА/06.3.17. Правила и нормы охраны труда при уборке сельскохозяйственных культур;</p> <p>ЗА/07.3.1. Классификация сельскохозяйственных грузов;</p> <p>ЗА/07.3.2. Правила погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки;</p> <p>ЗА/07.3.3. Типы и принцип работы сцепных устройств;</p> <p>ЗА/07.3.4. Правила дорожного движения и перевозки грузов;</p> <p>ЗА/07.3.5. Правила эксплуатации транспортных агрегатов;</p> <p>ЗА/07.3.6. Правила охраны труда при проверке технического состояния транспортных агрегатов, проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов;</p> <p>ЗА/07.3.7. Правила агрегатирования трактора с навесными устройствами;</p> <p>ЗА/07.3.8. Принцип действия, устройство машин для послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p>ЗА/08.3.1. Технология выполнения культуртехнических работ в соответствии с требованиями агротехники;</p> <p>ЗА/09.3.1. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для разгрузки и раздачи кормов;</p> <p>ЗА/09.3.2. Технология выполнения работ по разгрузке и раздаче кормов в животноводческих помещениях;</p> <p>ЗА/09.3.3. Технология выполнения работ по разгрузке и раздаче кормов на выгульных площадках;</p> <p>ЗА/10.3.1. Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машинно-тракторных агрегатов для уборки навоза и отходов животноводства;</p> <p>ЗА/10.3.2. Технология выполнения работ по удалению навоза в животноводческих помещениях;</p> <p>ЗА/11.3.1. Порядок подготовки трактора, комбайна к работе;</p> <p>ЗА/11.3.2. Перечень операций ежедневного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины;</p> <p>ЗА/11.3.3. Перечень операций, выполняемых при проведении периодического технического обслуживания;</p> <p>ЗА/11.3.4. Причины несложных неисправностей тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин;</p> <p>ЗА/12.3.1. Требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям;</p> <p>ЗА/12.3.2. Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей;</p> <p>ЗА/12.3.3. Способы уменьшения потерь горюче-смазочных материалов.</p> | |
|---|--|