

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ  
ИДРИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

Принята на заседании  
педагогического совета МБОУ  
Идринская СОШ  
Протокол №1  
от «02» сентября 2024г.

УТВЕРЖДАЮ:  
директор  
\_\_\_\_\_ Т.И.Кинякина  
Приказ № 106/2  
от «02» сентября 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования»**

Возраст обучающихся: 15-16 лет  
Срок реализации: 1 год (204 часа)  
Авторы-составители программы:

с. Идринское, 2024 г.

## **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования» (Программа), имеет техническую направленность, направлена на освоение обобщенной трудовой функции (ОТФ) Разборка, сборка, монтаж, демонтаж сельскохозяйственных машин и оборудования, рассчитана на 1 год (204 часа) и предназначена для учащихся школ Идринского района в возрасте 15-16. Программа очно-заочная с применением сетевой формы и дистанционных образовательных технологий.

Программа составлена в соответствии с:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196);
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 года № 09-3242);
- Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме (утв. министерством просвещения РФ 28 июня 2019 года № МР-81/02вн);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ (приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391);
- «Санитарно - эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» СанПиН 2.4.4. 3172-14.

Занятия по программе формируют у обучающихся первоначальные практические профессиональные умения по основным видам профессиональной деятельности «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования», освоения рабочей профессии, обучения трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и

профессиональных компетенций по избранной профессии. Рабочей программой предусмотрена учебная и производственная практика.

### **Актуальность и новизна.**

Агропромышленный комплекс Идринского района традиционно остается важнейшим сектором экономики не только для сельских территорий, но и в целом для района. Ведущей его составляющей является сельское хозяйство. Основная специализация района – мясное скотоводство. В структуре аграрного сектора территории в 2022 году осуществляли хозяйственную деятельность 30 предприятий всех форм собственности, в том числе 7 базовых предприятий с развитым животноводством, 13 сельскохозяйственных товаропроизводителей малых форм хозяйствования, в том числе 9 сельскохозяйственных предприятий (из которых 5 занимаются животноводством, ООО «Ирина» является самым крупным племрепродуктором по разведению мясного скота породы «Герефорд») и 20 сельскохозяйственных товаропроизводителей малых форм хозяйствования, в том числе 19 крестьянских (фермерских) хозяйств. В районе работают 2 кооператива, занимающихся закупом сельхозпродукции у населения. ССПК «Гавань» самый крупнейший в Красноярском крае.

Предприятия представлены в 15 населенных пунктах. Среднегодовая численность работников составила 350 человек, в хозяйствах постоянно открыто более 30 вакансий.

Для обучающихся общеобразовательных организаций в возрасте 15–16 лет МБОУ Идринская СОШ совместно с сетевым партнером КГБ ПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал, предлагают уникальную возможность получить первую профессию уже в школе. Учащиеся 9 классов в кратчайший срок без отрыва от школьных занятий могут освоить программу профессионального обучения и сдать квалификационный экзамен с получением квалификации по интересующей их профессии/специальности. Лучшие из них получают ещё одну уникальную возможность - принять участие в Региональном чемпионате «Молодые профессионалы» Красноярского края по международным стандартам компетенций юниорского движения WorldSkills Russia «Эксплуатация сельскохозяйственных машин».

Данная программа – это первая ступень из комплекса ступеней обучения по профессиональному самоопределению в образовательном учреждении, обеспечивающих преемственность и взаимосвязь всех звеньев среднего общего, среднего профессионального и высшего профессионального образования, с учетом общественных и экономических потребностей, личных образовательных устремлений и возможностей. Одно из перспективных средств, в достижении поставленной цели и карьерного роста. Именно параллельное обучение

открывает дорогу молодому специалисту и дает возможность миновать трудности, постоянно меняющегося и совершенствующегося законодательства в области образования

Программа содействует достижению результатов федеральных государственных образовательных стандартов общего образования посредством интеграции профильного параллельного обучения через программу дополнительного образования и общего образования с помощью сетевой формы реализации. Занятия в очной и заочной форме проводит преподаватель КГБ ПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал. Практическая часть программы реализуется в учебных классах и лабораториях КГБ ПОУ «Южный аграрный техникум».

Особенность Программы в том, что по окончании обучения школьники / студенты проходят квалификационный экзамен и получают документы о квалификации «Слесарь по ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования». Также преимуществом в реализации программы является то, что свои кадровые и материально-технические ресурсы представляются специалистами в области сельского хозяйства, так как, сетевым партнером по программе является КГБ ПОУ «Южный аграрный техникум», финансовую поддержку для организации практики оказывает сельскохозяйственное предприятие ООО «Элита». Административно – организационную помощь по взаимодействию с образовательными партнерами оказывает отдел сельского хозяйства и отдел образования администрации Идринского района.

### **Педагогическая целесообразность**

Программа «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования» построена по принципу синтеза нескольких видов деятельности. Реализуется в очно-заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ), что обеспечивает доступность дополнительного образования при вынужденных причинах отсутствия на очных занятиях.

Принцип синтеза нескольких видов деятельности направлен на получение теоретических знаний, просмотра правильности выполнения упражнений и практического закрепления знаний и умений. После каждой темы преподаватель предлагает задания для выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы направленной на расширение кругозора по изучаемой теме. Для организации внеаудиторной самостоятельной работы учащихся преподавателем разрабатывается методическое обеспечение. Обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные рабочей учебной программой междисциплинарного курса.

Сетевая форма реализации Программы предполагает интеграцию дополнительного и общего образования для достижения личностных и метапредметных результатов, установленных федеральным государственным образовательным стандартом общего образования.

Дидактической основой программы является деятельностный подход, в соответствии с которым формирование профессиональной компетенции осуществляется в практике, за счет практики и для самой практики. То есть формирование профессиональных компетенций будет проходить в процессе производственной практики на базе сельхозпредприятий. Таким образом, в программе «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования» так же задействованы такие принципы обучения как индивидуальность и доступность и мотивирует школьников к труду на селе, их ориентацию в условиях развития сельского хозяйства как перспективного направления развития сельских районов Красноярского края.

### **Педагогическая концепция**

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования» является первой ступенью в образовательном маршруте по профессиональному саморазвитию обучающегося. Программа дает возможность получить первую профессию уже в школе, без отрыва от школьных занятий. Одно из перспективных средств, в достижении поставленной цели и карьерного роста.

#### **Цель:**

Формирование у учащихся практических профессиональных умений, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

#### **Задачи:**

##### *Образовательные:*

- обучить правилам охраны труда и технике безопасности при работе с оборудованием и инструментами при ремонте сельскохозяйственных машин;
- обучить практическим приемам работы с инструментом;
- обучить техническому обслуживанию и текущему ремонту сельскохозяйственной техники с применением современных контрольно измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;
- научить выявлять и устранять причины неисправностей сельскохозяйственной техники в производственных условиях;
- научить осуществлять самоконтроль по выполнению техобслуживания и ремонта машин;
- обучить проводить консервацию и сезонное хранение сельскохозяйственной техники;

##### *Метапредметные:*

- развить у обучающихся элементы технического мышления, изобретательности, творческой инициативы;

- обучить умению планировать свою работу;
  - развивать точность исполнения действий, координацию, быструю реакцию, глазомер;
  - воспитать положительное отношение к процессу обучения, к самообразованию;
- создать условия для реализации творческого потенциала обучающихся

*Личностные:*

- воспитывать чувство самоконтроля, стремление к достижению положительного результата;
- формировать чувство коллективизма, товарищества, взаимовыручки;
- развивать бережное отношение к технике;
- воспитывать уважительное отношение к труду, к товарищам.

### **Возраст обучающихся**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования» (далее ДООП) рассчитана на школьников 15-16 лет, обучающихся в 9-ых классах общеобразовательных учреждений Идринского района. В этом возрасте у школьников интеллектуальная деятельность приобретает особую аффективную окраску, связанную с самоопределением, его стремлением к выработке своего мировоззрения. На основе формирующегося самосознания происходит самоопределение личности ребенка, частным проявлением которого является и профессиональное самоопределение. Для того чтобы выбрать профессию, он должен соотнести свои возможности с требованиями, которые предъявляются человеку данной профессиональной деятельностью.

В этом возрасте для школьника важно не усвоение отдельных фактов, частных деталей, а понимание сущности и смысла производимых действий, его интересует синтез части и целого, частного и общего, конкретного действия и общей схемы деятельности. Те формы работы, в которых эти тенденции находят удовлетворение, оказываются для школьников не только наиболее привлекательными, но и самыми продуктивными.

### **Содержание программы**

#### **Сроки реализации**

Срок реализации программы – 1 год, 204 часа:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 132 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 72 часа;
- учебной и производственной практики 72 часа.

С 1 ноября 2023 г - 10 июня 2024 г. Программа «Слесарь по ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования» предполагает очно-заочную форму обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Аудиторные занятия (132 часа) лекции направлены для формирования объективных представлений у обучаемых по конкретной теме учебной дисциплины «Слесарь по ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования» в качестве основы тематического плана. Занятия проходят в учебных классах КГБПОУ «Южного аграрного техникума» расположенных в гараже помещениях техникума и учебных помещениях (классах) муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Идринской средней общеобразовательной школе.

Самостоятельная работа обучающегося (72 часа) Самостоятельная работа как форма учебной деятельности, согласно требованиям ФГОС СПО, является важнейшим элементом образовательного процесса. Это вид учебной деятельности, которую студент совершает в установленное время и в установленном объеме индивидуально или в группе, без непосредственной помощи преподавателя (но при его контроле), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий. Самостоятельная работа выполняется в учебных помещениях (классах) образовательных учреждений/сетевых партнёров.

Учебная и производственная практика (72 часа) это первое вхождение в деятельность, при котором происходит знакомство с организацией, её устройством, принципами, определенным функциональным местом. Производственная практика направлена на анализ деятельности организации и понимание ее устройства, выделение проблем функционирования всей организации или подразделения, анализ профессиональных техник, методик и инструментов, используемых в работах. Учебная и производственная практика проходит на сельхозпредприятиях партнерах по сетевому взаимодействию.

### **Формы занятий и условия, необходимые для реализации Программы**

По программе обучается 25 учащихся из 3 образовательных учреждений района, с которыми заключен договор о сетевой реализации данной Программы.

Набор обучающихся для участия в очно-заочной форме реализации Программы проводится в октябре 2023 г на основании заявлений родителей, законных представителей на имя директора МБОУ Идринская СОШ. Это является основанием для зачисления на обучение.

Формы организации работы, используемые при реализации образовательной программы: парная, групповая, командная.

Формы проведения занятий: для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся на своих занятиях преподаватель применяет элементы новых педагогических технологий с применением электронных образовательных ресурсов, игровые, ролевые технологии, обучение в команде, технология «дебаты», технология «метод проектов», кейс – технология, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций,

групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой. Методической основой программы является принцип понимающего продуктивного действия, в соответствии с которым действия обучающихся строятся по формуле «понял – принял – действую».

Выбор методов обучения определяется с учетом реальных учебных возможностей обучающихся, возрастных и психофизиологических особенностей, с учетом специфики изучения данной программы и возможностей материально - технической базы обучения, направления образовательной деятельности.

### **Режим занятий**

Занятия проводятся 2 раза в неделю (в свободное от основной учебы время) продолжительность очных занятий 4 академических часа в день, с перерывами по 10/15 минут через каждые 45 минут и обеденным перерывом 20 минут.

### **Ожидаемые результаты**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:

- техническое обслуживание и ремонт тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения, в том числе обладающими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 2.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта;

ПК 2.2. Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей;

ПК 2.3. Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов;

ПК 2.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их;

ПК 2.5. Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование;

ПК 2.6. Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость профессии «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования»;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний.

### **Формы аттестации**

После каждой темы преподаватель предлагает задания для выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы направленной на расширение кругозора по изучаемой теме. Для организации внеаудиторной самостоятельной работы учащихся преподавателем разрабатывается методическое обеспечение. Обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные рабочей учебной программой междисциплинарного курса.

После изучения междисциплинарного курса предусмотрена промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена. Экзамен может быть проведен в устной форме, выполнен в форме реферата или решения ситуационных задач, подтверждающих профессиональную компетентность обучающихся. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений создается фонд оценочных средств. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации доводится до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта;	- проведение ежесменного технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин; - проведение технического обслуживания № 1 тракторов и сельскохозяйственных машин при помощи стационарных средств обслуживания.;	Текущий контроль в форме: - контрольных работ по темам МДК; - зачетов по производственной практике и каждому из разделов профессионального модуля; - защиты письменной экзаменационной работы; - комплексному экзамену по профессиональному модулю.
ПК 2.2. Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей;	- проведение ремонта отдельных узлов и деталей трактора; - проведение ремонта отдельных частей сельскохозяйственных машин - проведение регулировок отдельных узлов трактора; - проведение регулировок самоходных и других с/х машин.	
ПК 2.3. Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов;	- профилактический осмотр тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин, оборудования животноводческих ферм и комплексов с составлением дефектной ведомости.	
ПК 2.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их;	- Умение пользоваться диагностическими приборами при выявлении неисправностей.	
ПК 2.5. Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование;		
ПК 2.6. Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.		

**Тематический план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
«Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования»**

Наименования разделов программы	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	Производственная
		Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	Самостоятельная работа обучающегося	Учебная	Производственная
<b>Раздел 1.</b> Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования.	204	132	60	72	36	
<b>Производственная практика</b>						36
<b>Всего:</b>	204	132	60	72	36	36

**Учебно - тематическое планирование Программы  
«Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования» (204 часа)**

№п/п	Тема	Количество часов			Форма работы	Место проведения
		Всего	Теория	Практика		
Раздел 1. «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» (132 часа)						
1.	Тема 1. Введение. Надежность тракторов и сельскохозяйственных машин.	6	6		Очно, групповое	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
2.	Тема2.Плоскостная разметка, рубка, резка, опилевание и гибка металла.	10	4	6	Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
3.	Тема3. Сверление, развертывание, зенкерование. Нарезание резьб. Шабрение.	10	4	6	Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
4.	Тема 4. Система технического обслуживания.	4	4		Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
5.	Тема 5. Организация технического обслуживания	2	2		Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
6.	Тема 6. Основные операции по техническому обслуживанию № 1 колесного, гусеничного трактора . зерноуборочного комбайна и грузового автомобиля	10	4	6	Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал

7.	Тема 7. Основные операции по техническому обслуживанию № 2 колесного, гусеничного трактора зерноуборочного комбайна и грузового автомобиля.	10	4	6	Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
8.	Тема 8 Основные операции по техническому обслуживанию № 3 колесного, гусеничного трактора	8	4	4	Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
9.	Тема 9. Диагностирование машин.	10	4	6	Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
10.	Тема 10. Технология проведения ремонтных работ тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования	6	6		Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
11.	Тема 11. Способы восстановления деталей.	4	4		Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
12.	Тема 12. Ремонт двигателей.	14	9	5	Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
13.	Тема 13. Обкатка и испытание двигателя	2	2		Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
14.	Тема 14. Ремонт трансмиссии, тракторов, автомобилей и комбайнов.	12	6	6	Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
15.	Тема 15. Ремонт рулевого управления и тормозной	4	4		Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум»

	системы тракторов, комбайнов и автомобилей.					Идринский филиал
16.	Тема 16. Ремонт сельскохозяйственных машин и оборудования	10	4	6	Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
17.	Тема 17. Организация хранения машин	10	4	6	Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
18.	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	72	72		Очно, парная	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
19.	<b>Учебная практика (производственное обучение) виды работ</b>	36		36	Очно, групповая	Учебные классы КГБПОУ «Южный аграрный техникум» Идринский филиал
20.	<b>Производственная практика. Виды работ.</b>	36		36	Очно, групповая	Сельхозпредприятия партнеры по сетевому взаимодействию.
21.	<b>ИТОГО:</b>	204				

## Содержание программы:

Раздел 1. «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования»

**Тема 1.** Введение. Надежность тракторов и сельскохозяйственных машин.

*Теория:* Значение изучения междисциплинарного курса в профессиональном модуле. Охрана труда при проведении ремонтных работ и технического обслуживания тракторов, комбайнов, автомобилей и других сельскохозяйственных машин. Оценочные показатели надежности. Виды повреждения и разрушения деталей и меры их предупреждения.

**Тема 2.** Плоскостная разметка, рубка, резка, опилевание и гибка металла.

*Теория:* Разметка металла по шаблонам. Процесс рубки металла в тисках. Резка металла ножницами и труборезом. Процесс гибки и правки металла.

*Лабораторно-практические занятия:* №1 Разметка металла, вырубание заготовок и гибка кромок листовой стали в тисках.

Разметка заготовки детали. Рубка заготовки. Опилевание заготовки. Гибка кромок листовой стали.

**Тема 3.** Сверление, развертывание, зенкерование. Нарезание резьб. Шабрение

*Теория:* Разновидности сверл и их углы заточки. Сверлильные станки и приспособления для сверления. Процесс сверления. Зенкерование отверстий. Основные элементы резьб. Инструменты для нарезания резьб. Процесс нарезания резьб. Сущность процесса шабрения и классификация шаберов.

*Лабораторно-практическое занятия:* №2 Сверление, зенкерование шабрение и нарезание резьб.

Подбор сверл для нарезания резьбы различного диаметра. Сверление отверстий. Нарезание резьбы. Зенкерование и развертывание отверстий различного диаметра. Шабрение

**Тема 4.** Система технического обслуживания.

*Теория:* Основные понятия и определения. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта. Периодичность технического обслуживания.

**Тема 5.** Организация технического обслуживания

*Теория:* Лимитно – заборная карточка. Наряд на техническое обслуживание. Материально-техническая база технического обслуживания.

**Тема 6.** Основные операции по техническому обслуживанию № 1 колесного, гусеничного трактора . зерноуборочного комбайна и грузового автомобиля.

*Теория:* Работы, выполняемые при проведении ТО № 1 гусеничного трактора. Работы, выполняемые при проведении ТО № 1 колесного трактора. Работы, выполняемые при ТО № 1 зерноуборочного комбайна. Работы выполняемые при ТО №1 грузового автомобиля.

*Лабораторно-практические занятия:* №3. Техническое обслуживание №1 тракторов, комбайнов и автомобилей.

ТО № 1, колесного трактора. ТО № 1, гусеничного трактора. ТО № 1 зерноуборочного комбайна. ТО №1 грузового автомобиля

**Тема 7.** Основные операции по техническому обслуживанию № 2 колесного, гусеничного трактора зерноуборочного комбайна и грузового автомобиля.

*Теория:* Работы, выполняемые при проведении ТО № 2 гусеничного трактора. Работы, выполняемые при проведении ТО № 2 колесного трактора. Работы, выполняемые при ТО № 2 зерноуборочного комбайна Работы выполняемые при ТО 2 грузового автомобиля.

*Лабораторно-практическая работа* №4. Техническое обслуживание №2 тракторов, комбайнов и автомобилей.

ТО №2 , гусеничного трактора. ТО №2 , колесного трактора . ТО №2 , зерноуборочного комбайна. ТО №2, грузового автомобиля

**Тема 8** Основные операции по техническому обслуживанию № 3 колесного, гусеничного трактора

*Теория:* Работы, выполняемые при проведении ТО № 3 гусеничного трактора. Работы, выполняемые при проведении ТО № 3 колесного трактора.

*Лабораторно-практическая работа:* №5. Техническое обслуживание №3 тракторов.

ТО№ 3 колесного трактора. ТО № 3 гусеничного трактора

**Тема 9.** Диагностирование машин.

*Теория:* Основные понятия и определения. Задачи технической диагностики. Виды технической диагностики и их краткая характеристика. Диагностические приборы.

*Лабораторно-практическая работа:* №6. Диагностирование агрегатов тракторов, автомобилей и комбайнов.

Диагностирование автотракторных двигателей. Диагностирование коробок перемены передач тракторов и автомобилей. Диагностирование ведущих мостов тракторов и автомобилей. Диагностирование гидросистемы тракторов и комбайнов

**Тема 10.** Технология проведения ремонтных работ тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования

*Теория:* Текущий ремонт тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования. Капитальный ремонт тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин.

**Тема 11.** Способы восстановления деталей.

*Теория:* Очистка и разборка трактора. Способы восстановления деталей: слесарно-механической обработкой, пластическим деформированием, нанесением полимерных материалов, сваркой и наплавкой, газотермическим напыливанием, гальваническим и химическим покрытием, термической и химико-термической обработкой.

**Тема 12.** Ремонт двигателей.

*Теория:* Разборка и дефектовка двигателя. Ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. Восстановление гильз цилиндров, коленчатых валов, шатунов, блоков цилиндров, головок цилиндров, клапанов, распределительных валов. Ремонт системы питания (топливных насосов высокого давления, форсунок, топливопроводов высокого давления, топливных баков, воздухоочистителя, топливных фильтров). Ремонт системы охлаждения (водяного насоса, вентилятора, гидромуфты привода вентилятора, радиатора). Ремонт системы смазки.

*Лабораторно-практическая работа:* №7. Ремонт автотракторных двигателей.

Разборка, дефектовка, комплектовка и сборка карбюраторного двигателя. Разборка, дефектовка, комплектовка и сборка дизельного двигателя

**Тема 13.** Обкатка и испытание двигателя

*Теория:* Режимы обкатки двигателей. Установка двигателя на стенд. Процесс обкатки двигателя.

**Тема 14.** Ремонт трансмиссии, тракторов, автомобилей и комбайнов.

*Теория:* Ремонт сцепления. Ремонт коробки передач. Ремонт карданных передач. Ремонт задних мостов.

*Лабораторно-практическая работа:* №8. Ремонт трансмиссии тракторов и автомобилей.

Ремонт муфты сцепления трактора и автомобиля. Ремонт коробки перемены передач трактора МТЗ-80. Ремонт коробки перемены передач автомобиля ГАЗ-53. Ремонт заднего моста трактора ДТ-75.

**Тема 15.** Ремонт рулевого управления и тормозной системы тракторов, комбайнов и автомобилей.

*Теория:* Ремонт рулевого управления колесного трактора. Ремонт рулевого управления грузовых автомобилей. Ремонт тормозных систем тракторов, комбайнов и автомобилей.

#### **Тема 16.** Ремонт сельскохозяйственных машин и оборудования

*Теория:* Ремонт рабочих органов почвообрабатывающих, посевных, водополивных машин и машин для внесения удобрений. Особенности ремонта машин для кормопроизводства, для уборки картофеля. Ремонт зерноуборочных комбайнов. Ремонт зерноочистительных машин.

*Лабораторно-практическая работа:* №9 Ремонт зерноуборочных комбайнов.

Ремонт жатки комбайна ДОН1500Б. Ремонт молотильного устройства. Ремонт очистки. Ремонт гидросистемы комбайна.

#### **Тема 17.** Организация хранения машин

*Теория:* Технология хранения машин. Методы консервации поверхности машин. Контроль качества хранения машин. Топливо. Смазочные материалы и специальные жидкости, используемые для технического обслуживания и консервации машин. Охрана труда при работе с топливно-смазочными материалами

*Лабораторно-практическая работа:* №10. Постановка на хранение тракторов и сельскохозяйственных машин

Постановка тракторов на хранение. Постановка зерноуборочных комбайнов на хранение. Постановка почвообрабатывающей техники на хранение. Постановка опрыскивателей на хранение.

#### **Внеаудиторная самостоятельная работа**

- Составить схему основных состояний техники.
- Составить схему основных отказов техники.
- Составить таблицу видов системы технического обслуживания и ремонта машин.
- Составить таблицу периодичности технического обслуживания тракторов (в часах работы и в литрах израсходованного топлива) и автомобилей.
- Заполнить бланк лимитно – заборной карточки.
- Составить таблицу, выполняемых работ при проведении ТО № 1 гусеничного трактора.
- Составить таблицу, выполняемых работ при проведении ТО № 1 колесного трактора.
- Составить таблицу, выполняемых работ при проведении ТО № 1 зерноуборочного комбайна.
- Составить таблицу, выполняемых работ при проведении ТО № 2 грузового автомобиля.
- Составить таблицу, выполняемых работ при проведении ТО № 2 колесного трактора.

- Составить таблицу, выполняемых работ при проведении ТО № 3 гусеничного трактора.
- Составить таблицу, выполняемых работ при проведении ТО № 3 колесного трактора.
- Составить таблицу, выполняемых работ при ТО № 2 зерноуборочного комбайна.
- Составить таблицу методов диагностирования с их краткой характеристикой.
- Составить таблицу дефектов деталей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма, их признаки, причины и методы устранения.
- Изобразить схематически последовательность затяжки гаек крепления головок цилиндров двигателей СМД- 60, А-01М, Д-243,ЗМЗ-53,КАМАЗ-740.
- Составить таблицу дефектов системы охлаждения и смазки двигателя , их признаки, причины и методы устранения.
- Составить таблицу дефектов деталей топливной системы, их признаки, причины и методы устранения.
- Составить таблицу дефектов агрегатов трансмиссии, их признаки, причины и методы устранения.
- Составить таблицу дефектов деталей ходовой части, их признаки, причины и методы устранения.
- Составить таблицу дефектов деталей и механизмов гидросистемы, их признаки, причины и методы устранения.
- Составить таблицу дефектов приборов электрооборудования, их признаки, причины и методы устранения.
- Составить таблицу способов восстановления деталей.
- Составить таблицу основных операций при постановке трактора на длительное хранение.
- Составить таблицу основных операций при постановке комбайна на длительное хранение.

#### **Учебная практика (производственное обучение):**

- Техническое обслуживание тракторов, автомобилей, комбайнов и сельскохозяйственных машин
- Постановка техники на длительное хранение (почвообрабатывающих, посевных, уборочных машин).
- Техническое обслуживание тракторов, автомобилей, комбайнов и сельскохозяйственных машин
- Постановка техники на длительное хранение (почвообрабатывающих, посевных, уборочных машин).

- Выполнение ремонтных работ (почвообрабатывающих, посевных, уборочных машин); разборка, ремонт, сборка и регулировка узлов и агрегатов средней сложности сельскохозяйственных машин, комбайнов тракторов и автомобилей. с заменой отдельных частей и деталей. Ремонт, техническое обслуживание, наладка и регулирование простых машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов. Слесарная обработка и подгонка узлов и деталей по 11-12 квалитетам. Соединение и пайка проводов, изготовление их и замена поврежденных участков).

#### **Производственная практика.**

- Постановка техники на длительное хранение (почвообрабатывающих, посевных, уборочных машин).

- Выполнение ремонтных работ (почвообрабатывающих, посевных, уборочных машин); разборка, ремонт, сборка и регулировка узлов и агрегатов средней сложности сельскохозяйственных машин, комбайнов и тракторов с заменой отдельных частей и деталей. Ремонт, техническое обслуживание, наладка и регулирование машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов. Слесарная обработка и подгонка узлов и деталей по 11-12 квалитетам.

### **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

- Устройство и эксплуатация тракторов;
- Устройство и эксплуатация сельскохозяйственных машин и оборудования.

#### **Мастерских:**

- Слесарная
- Ремонтная

### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета**

#### **«Устройство и эксплуатация тракторов»:**

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты по устройству тракторов,

#### **Разрезы узлов:**

- КПП трактора ДТ 75МЛ, задний мост и КПП трактора МТЗ-80, передний мост трактора МТЗ-80, ступица ведущего моста трактора МТЗ-80
- аккумуляторная батарея – 1 шт;
- генератор переменного тока Г-230 – 1 шт;
- стартер СТ-103 – 1 шт;
- двигатель МТЗ-80 – 1 шт;

#### **Стенды:**

- основные сведения по двигателям;
- топливный насос Б9Д-5;
- источники тока;
- стартер и звуковой сигнал.

#### **Схемы электрооборудования :**

- зажигание от магнето;
- стартер;
- схема электрооборудования комбайна

#### **Макеты:**

- обгонная муфта компрессора;
- КПП; предохранительная муфта;

- задний мост;
- гидровакуумный усилитель;
- макет 4-х цилиндрового двигателя с верхним расположением клапанов;
- задний мост гусеничного трактора;
- разрез управляемых колес;
- разрез бустерного устройства трактора К-701;
- гидронасос;
- гидроцилиндр;
- магнето;

#### **Натуральные образцы по разделу «Шасси»:**

- дифференциал, крестовина, поворотная цапфа, фильтр гидросистемы, рулевая тяга, муфта сцепления, ведомый диск муфты сцепления.

Натуральные образцы по разделу «Электрооборудование тракторов, комбайнов и автомобилей»:

- аккумуляторная батарея, генератор переменного тока, реле-регулятор, стартер СТ-103, СТ-142, СТ-130, звуковой сигнал, приборы освещения

#### **Плакаты по разделам:**

- «Двигатели».
- «Электрооборудование тракторов».
- «Шасси тракторов».

### **Оборудование учебного кабинета**

#### **«Устройство и эксплуатация сельскохозяйственных машин»:**

- почвообрабатывающие машины: Культиватор КПС-4, КПП-2,2, КПЭ-3,8, БМШ-9, плуг ПЛН-3\_35, борона БЗС-1,0, ШБ-2,5, БИГ-3А;
- посевные машины: Сеялка ССТ-12, СЗС-2,1, СЗП-3,6, СН-4Б;
- машины для ухода за посевом: Кольчатый каток ЗКК-6, культиватор КОН-2,8;
- машины для заготовки грубых кормов: КС-2,1, КРН-2,1, ГВК-6;
- картофелеуборочные машины: Копалки ККУ-2, КСТ-1,4, сортировальный пункт КСП-15;
- машины для внесения удобрений: Разбрасыватель 1РМГ-4; РОУ-6 - машины для обработки зерна: сеяноочистительная машина СМ-4;
- машины для мелиорации: ДДН-70.

**- плоскостные наглядные пособия, дидактический материал, макеты и инструмент, инструкции:**

- плакаты по с/хоз. машинам;
- стенды - инструкционные карты - макеты по почвообрабатывающим, посевным машинам и машинам по уходу за посевами,
- раздаточный дидактический материал;
- стенды:
  1. машины для возделывания и уборки сена;
  2. почвообрабатывающие машины;
  3. зерноочистительные и поливные машины;
  4. машины для внесения удобрений;
  5. машины для ухода за посевами;

Лаборатория по комбайнам

- инструкционные карты;
- слесарный инструмент;
- дидактический материал;
- натуральные образцы узлов;
- разрезы агрегатов;
- комплект учебно-методической документации;

Оборудование слесарной мастерской:

- Верстаки;
- Сверлильный станок;
- Заточный станок;
- Слесарные инструменты;
- Контрольно-измерительные приборы.

### Список литературы:

1. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. Под ред. В.В. Курчаткина. М.: - АКАДЕМА. 2003;
2. Пучина Е.А., Техническое обслуживание и ремонт тракторов. – М. ОИЦ «Академия», 2005 г. - 208 с. Серия: Начальное профессиональное образование.
3. Справочник мастера по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка. Учебное пособие. М ОИЦ «Академия», 2008 г. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Под ред. В.М.Власова М., ОИЦ «Академия», 2007 г.
4. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей. Учебник. М, ОИЦ «Академия», 2008 г.
5. Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей. Учебник. М., ОИЦ «Академия», 2007 г.
6. Селиванов В.В. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей. Учебник. М., ОИЦ «Академия», 2007 г.

#### Дополнительные источники:

1. Техническое обслуживание и ремонт тракторов. Под ред. д-ра техн. наук Е.А. Пучина. – М.: АКАДЕМА 2005; В.М. Грибков, Е.П. Воронов. Справочник по оборудованию для технического обслуживания и ремонта тракторов и автомобилей. М.: - Россельхозиздат, 1978;
2. А.И. Шевченко, П.И. Сафронов. Справочник слесаря по ремонту тракторов.- Машиностроение. 1989;
3. А.Н. Батищев, В.В. Курчаткин. Справочник молодого слесаря по ремонту сельскохозяйственной техники. М.: - Высш. шк. 1983;
4. Бабусенко С.М. Ремонт тракторов и автомобилей. Учебное пособие. – М. Агропромиздат, 1987г. – с. Серия: Начальное профессиональное образование.
5. Леницкий А.В. Техническое обслуживание машинно-тракторного парка. М. Колос. 1999г.
6. Альбом: Устройство, ремонт и техническое обслуживание двигателей. М., ОИЦ «Академия», 2007 г.
7. Эл.учебники: - Специалист по ремонту и обслуживанию ходовой части и систем управления автомобилем.
  - Электрик по ремонту электрооборудования автомобилей.
  - Специалист по ремонту и обслуживанию двигателей внутреннего сгорания
  - Специалист по ремонту и обслуживанию электрооборудования грузовых автомобилей.
9. Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>