Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П.Левина

УТВЕРЖДАЮ
Директор В.А. Римша

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

«16»июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.02 РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ

Специальность:

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

2023

РАССМОТРЕНО На заседании цикловой комиссии профессиональных дисциплин	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по учебной работе
Председатель О.А. Солдатенко	Е.И. Яковлева
Протокол № 11 от «09» июня 2023 г.	«14» июня 2023 г.

Автор-составитель:
Т.А.Румянцева, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина

Рабочая программа учебной дисциплины ПМ.02. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным Приказом Министерства просвещения РФ от 14.04.2022 № 235, с учетом профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 N 555н, с учетом профессионального стандарта «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.06.2014 N 362н (ред. от 12.12.2016), примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, с учетом получаемой профессии.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4
1.1. Область применения программы 4
1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля 5
1.3. Корреляция общих компетенций ФГОС СПО с личностными результатами ОПОП СПО 8
1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: 10
1.5. Использование часов вариативной части 10
2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 12
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 14
3.1.Тематический план профессионального модуля 14
3.1.1. Очная форма обучения 14
3.1.2. Заочная форма обучения 16
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) 18
3.2.1. Очная форма обучения 18
3.2.2. Заочная форма обучения 42
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 62
4.1. Требования к материально-техническому обеспечению 62
4.2. Информационное обеспечение обучения 63
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса 65
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса 66
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 66

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным Приказом Министерства просвещения РФ от 14.04.2022 № 235, с учетом профессионального стандарта: 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 N 555н, с учетом профессионального стандарта 13.006 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.06.2014 N 362н (ред. от 12.12.2016); примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

Основному виду деятельности ВД1.: «Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» соответствуют **профессиональные компетенции**(ПК) и **дополнительные профессиональные компетенции** (ДПК):

ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.

ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.

ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.

ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.6. Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.7. Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.8.Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.

ПК 2.9.Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.

ПК 2.10.Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.

ДПК 2.1. Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами. МДК.02.01, МДК.02.02

ДПК 2.2. Выполнять стендовую обкатку, испытания и регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и узлов. МДК.02.02

ДПК 2.3. Организовывать работу по внедрению мероприятий, направленных на улучшение процессов ТО и ремонта сельскохозяйственной техники. МДК.02.03

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

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен обладать следующими общими компетенциями:

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.

иметь практический опыт в

ПО1 Определении технического состояния отдельных узлов и деталей машин.

ПО2 Налаживании и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования.

ПО3 Выполнении разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин.

ПО4 Планировании технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПО5 Участии в управлении трудовым коллективом.

ПО6 Ведении документации установленного образца.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

уметь:

У1. Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта

У2. Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации

У3. Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обусловливающих неисправность сельскохозяйственной техники

У4. Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее

эксплуатации

У5. Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны труда и окружающей среды

У6. Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники

У7. Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники

У8. Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники

У9. Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники

У10. Определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники

У11. Формулировать задания для работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники

У12. Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

У13. Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий

У14. Пользоваться информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

У15. Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт

У16. Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт

У17. Определять потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком.

У18. Оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью.

У19. Готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру

У20. Взаимодействовать с представителями органов государственного надзора за техническим состоянием техники в процессе подготовки и проведения государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин

У21. Контролировать соответствие сельскохозяйственной техники требованиям безопасности, установленным стандартами (техническими регламентами) в области безопасности сельскохозяйственной техники

ДУ 1. Подбирать и использовать расходные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ при постановке на хранение;

ДУ 2. Проводить стендовую обкатку, испытания и регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и узлов;

ДУ 3. Организовывать работу по улучшению мероприятий, направленных на улучшение/совершенствование процесса ТО и ремонта сельскохозяйственных машин и узлов

знать:

З1. Единую систему конструкторской документации

З2. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники

З3. Нормативно-техническую документацию по ремонту сельскохозяйственной техники

З4. Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт

З5. Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники

З6. Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники

З7. Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин

З8. Требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники

З9. Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей

З10. Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации

З11. Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин

З12. Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт

З13. Виды ремонта сельскохозяйственной техники

З14. Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники

З15. Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники

З16. Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники

З17. Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

З18. Требования к межсменному, кратковременному и длительному хранению сельскохозяйственной техники

З19. Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

З20. Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования

З21. Порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

З22. Порядок подготовки и формы заявок на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

З23. Порядок государственной регистрации тракторов, самоходных машин

З24. Порядок государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин

З25. Перечень и правила составления документов для государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин

З26. Порядок оформления документов по итогам ремонта сельскохозяйственной техники.

З27.Порядок оформления технической документации на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации.

З28. Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.

З29. Порядок подготовки и формы отчетных документов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.

ДЗ1. Технические требования наконсервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами;

ДЗ2. Порядок выполнениястендовой обкатки, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и узлов;

ДЗ3.Работу по улучшению мероприятий, направленных на улучшение/совершенствование процесса ТО и ремонта сельскохозяйственных машин и узлов.

1.3 Корреляция общих компетенций ФГОС СПО с личностными результатами ОПОП СПО ***

№№ п/п	Общие компетенции	ОПОП СПО
1	ОК 01	ЛР 3; ЛР 4; ЛР 6;
2	ОК 02	ЛР 3; ЛР 4; ЛР 6; ЛР 8; ЛР 10;
3	ОК 03	ЛР 2; ЛР 3; ЛР 4; ЛР 6; ЛР 8;
4	ОК 04	ЛР 4; ЛР 7;
5	ОК 05	ЛР 2; ЛР 5; ЛР 6; ЛР 7;
6	ОК 06	ЛР 1; ЛР 2; ЛР 3; ЛР 5; ЛР 7; ЛР 8; ЛР 11; ЛР 12
7	ОК 07	ЛР 9; ЛР 10;
8	ОК 08	ЛР 9;
9	ОК 09	ЛР 4; ЛР 6

***Примечание: далее личностные результаты планируются с учетом особенностей преподавания данной дисциплины (см. п. 1.3).

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПОП СПО

ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе

по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).

Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками

ЛР 3 Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других

людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права

ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения.

Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение

ЛР 9 Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.

ЛР 10

Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике

ЛР 12 Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Объем образовательной программы **752** часа, в том числе:
по очной форме обучения:

- учебной нагрузки обучающихся с преподавателем **420** часа;
- самостоятельной работы обучающегося - **20** часов.
- промежуточная аттестация – **24 часа**
- экзамен по модулю – **6 часов**;
- учебной и производственной практик – **288 часов**.

Объем образовательной программы **752** часа, в том числе:
по заочной форме обучения:

- учебной нагрузки обучающихся с преподавателем **104** часа;
- самостоятельной работы обучающегося - **336** часов.
- промежуточная аттестация – **24 часа**.
- экзамен по модулю – **6 часов**;
- учебной и производственной практик – **288 часов**.

1.5. Использование часов вариативной части.

№ п\п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы
1	ДПК 2.1. Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с	ДУ 1.Подбирать и использовать расходные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ при постановке на хранение;	**МДК.02.01. Тема 1.3.** Хранение техники

	регламентами.	ДЗ 1. Технические требования н консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами	
2	ДПК 2.2. Выполнять стендовую обкатку, испытания и регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и узлов.	ДУ 2. Подбирать и использовать расходные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; ДЗ 2. Порядок выполнения стендовой обкатки, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и узлов.	**МДК.02.01, Тема1.1.** Техническое обслуживание и технологии диагностирования **МДК.02.02. Тема3.2**. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей
3	ДПК2.3.Организовывать работу по внедрению мероприятий, направленных на улучшение процессов ТО и ремонта сельскохозяйственной техники	ДУ 3. Готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта ДЗ 3. Порядок внедрения мероприятий по улучшению процессов ТО и ремонта сельскохозяйственной техники	**МДК.02.02. Тема 3.7.**Основы экономики ремонтно-обслуживающего производства **МДК.02.03. Тема 4.9.** Оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.

Количество часов по профессиональному модулю ПМ 02. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена увеличено за счет часов вариативной части для формирования дополнительных знаний, умений, профессиональных компетенций (ДПК), которые помогли бы обучающимся выдержать конкуренцию при трудоустройстве. Обоснование включения в рабочую программу часов вариативной части в количестве 154 часа отражено в протоколах ЦК и круглого стола с представителями бизнес-среды.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися основным видом деятельности (ВД1) «Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями и личностными результатами реализации программы воспитания (согласно корреляции личностных результатов с общими компетенциями):

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.
ПК 2.2.	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 2.3.	Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.
ПК 2.4.	Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.
ПК 2.5.	Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 2.6.	Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 2.7.	Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 2.8.	Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.
ПК 2.9.	Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.
ПК 2.10.	Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.
ДПК 2.1.	Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.
ДПК 2.2.	Выполнять стендовую обкатку, испытания и регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и узлов.
ДПК 2.3.	Организовывать работу по внедрению мероприятий, направленных на улучшение процессов ТО и ремонта сельскохозяйственной техники.
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 И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1.Тематический план профессионального модуля
3.1.1. Очная форма обучения

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Формы промежуточной аттестации	Объем ОП, часов	Промежуточной аттестации, час	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
					учебная нагрузка обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производс-твенная(по профилю специальности часов
					Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовой проект, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовой проект, часов		
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11
ПК-2.1-2.10, ДПК-2.1, 2.2 ОК.01-09	**МДК.02.01.**Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Другие формы – 3 сем., Диф.зачет-4 сем. Экзамен – 5 сем.	**158**	**6**	**146**	40	-	**6**	-	-	-
ПК2.1- 2.7, ПК 2.10, ДПК.2.1., ДПК.2.2. ОК 01, 02,ОК 04-09	**МДК.02.02.** Технологические процессы ремонтного производства	Диф. зачет– 7 сем., Экзамен – 6 сем, курсовой проект-7 сем.	**166**	**6**	**154**	30	24	**6**	-	-	-
ПК2.5-2.10 ДПК.2.3. ОК 01- 09	**МДК.02.03.** Организация производства и управления на сельскохозяйственном предприятии	Другие формы – 7 сем., Экзамен – 8 сем.	**134**	**6**	**120**	38	-	**8**	-	-	-
ПК2.1-2.10, ДПК-2.1,2.2 ОК01-09	**УП.02.01.** Выполнение работ по ТО сельскохозяйственной техники и оборудования	Диф. зачет – 5 семестр	**36**							**36**	
ПК 2.5-2.10, ДПК.2.3 ОК 01-09	**УП.02.02.** Ведение технологических процессов ремонтного производства	Диф. зачет – 7 семестр	**36**							**36**	
ПК-2.1-2.6, ПК2.7, 2.9, 2.10, ДПК. 2.3 ОК.01-09	**ПП.02.01.** Выполнение работ по ТО сельскохозяйственной техники и оборудования	Зачет – 6 семестр	**72**								**72**
ПК 2.5- 2.10 ОК 01-09 ДПК. 2.3	**ПП.02.02.** Ведение технологических процессов ремонтного производства	Зачет – 8 семестр	**72**								**72**

ПК 2.5- 2.10 ОК 01-09 ДПК. 2.3	**ПП.02.03.** Организация производства и управления на сельскохозяйственном предприятии	Зачет – 8 семестр	**72**								**72**
	Экзамен по модулю	8 семестр	**6**	**6**							
Всего:		–	**752**	**24**	**420**	108	24	**20**	**-**	**72**	**216**

3.1.2. Заочная форма обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Формы промежуточной аттестации	Объем ОП, часов	Промежуточной аттестации, час	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
					учебная нагрузка обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная(по профилю специальности), часов
					Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа, часов		
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11
ПК-2.1-2.10, ДПК-2.1, 2.2 ОК.01-09	**МДК.02.01.** Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Экзамен – 3 курс	**158**	**6**	**34**	12	-	**118**	-	-	-
ПК2.1- 2.7, ПК 2.10, ДПК.2.1., ДПК.2.2. ОК 01, 02,ОК 04-09	**МДК.02.02.** Технологические процессы ремонтного производства	Экзамен – 4 курс курсовой проект-4 курс	**166**	**6**	**42**	8	24	**118**	-	-	-
ПК2.5-2.10 ДПК.2.3. ОК 01- 09	**МДК.02.03.** Организация производства и управления на сельскохозяйственном предприятии	Экзамен – 4 курс.	**134**	**6**	**30**	8	-	**98**	-	-	-
ПК2.1-2.10, ДПК-2.1,2.2 ОК01-09	**УП.02.01.** Выполнение работ по ТО сельскохозяйственной техники и оборудования	Диф. зачет – 4 курс.	**36**							**36**	-
ПК 2.5-2.10, ДПК.2.3 ОК 01-09	**УП.02.02.** Ведение технологических процессов ремонтного производства	Диф. зачет – 4 курс.	**36**							**36**	-
ПК-2.1-2.6, ПК2.7, 2.9, 2.10, ДПК. 2.3 ОК.01-09	**ПП.02.01.** Выполнение работ по ТО сельскохозяйственной техники и оборудования	Зачет – 4 курс.	**72**								**72**
ПК 2.5- 2.10 ОК 01-09 ДПК. 2.3	**ПП.02.02.** Ведение технологических процессов ремонтного производства	Зачет – 4 курс.	**72**								**72**
ПК 2.5- 2.10 ОК 01-09 ДПК. 2.3	**ПП.02.03.** Организация производства и управления	Зачет – 4 курс.	**72**								**72**

	на сельскохозяйственном предприятии										
	Экзамен по модулю	8 семестр	**6**	**6**							
Всего:		–	**752**	**24**	**106**	28	24	**334**	**-**	**72**	**216**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)
3.2.1. Очная форма обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем		Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения	Коды ОК, ПК, знаний, умений, формированию которых способствует элемент программы
1		2	3	4	5
МДК.02.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.			**158**		
Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования			**146**		
Тема 1.1. Техническое обслуживание и технологии диагностирования	**Содержание**		**82**		
	1.	**Система технического обслуживания и ремонта машин** Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность машин. Виды, периодичность и организация технического обслуживания машин. Нормативная и техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.	2	2	ОК1, ОК2, ПК2.5, У10, З1, З2, З3, З13
	2.	**Операции техническое обслуживание тракторов.**	2	2	ОК1, ОК2, ПК2.5, У10, З1, З2, З3, З13
	3.	**Операции техническое обслуживание автомобилей.**	2	2	
	4.	**Операции техническое обслуживание самоходных машин.** Пути сокращения сроков проведения технического обслуживания и ремонта машин.	2	2	
	5.	**Передвижные и стационарные средства и оборудование для технического обслуживания и ремонта машин.** Правила размещения стационарного оборудования.	2	2	ОК1, ОК2, ПК2.5, У17,З10
	6.	**Качество и надежность машин.** Понятие о качестве машин. Надежность машин, ее основные свойства.	2	2	ОК1, ОК2, ПК2.5, У15, З19
	7.	**Неисправности и отказы машин.** Классификация неисправностей и отказов сельскохозяйственной техники.	2	2	ОК1, ОК2, ПК2.5, У3, З2, З3
	8	**Дефекты соединений деталей и деталей в целом.** Допускаемые и предельные размеры деталей. Управление техническим состоянием машины. Меры, снижающие интенсивность изнашивания машин, их эффективность.	2	2	
	9.	**Понятие о диагностировании, его виды.** Определение и место в техническом обслуживании и ремонте машин. Структурный и диагностический параметры технического состояния объекта. Номинальное, допускаемое, нормальное и предельное значение диагностического параметра состояния машин.	2	2	
	10.	**Диагностические признаки.** Задачи диагностирования. Диагностирование машин при эксплуатации, его назначение, периодичность и содержание.	2	2	

1	2		3	4	5
	11.	**Диагностирование при ремонте машин, его цели и задачи.**	2	2	ОК1, ОК2, ПК2.5, У3, З2, З3
	12.	**Организация технического диагностирования.** Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования. Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.	2	2	ОК1, ОК2, ПК2.5, У3, У7, З2, З3
	13.	**Параметры технического состояния двигателей внутреннего сгорания.** Определение признаков необходимости диагностирования двигателя. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники.	2	2	
	14.	**Характерные неисправности двигателя.** Характерные неисправности двигателя, влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателей.	2	2	
	15.	**Диагностирование и обслуживание** бензиновых двигателей	2	2	
	16.	**Диагностирование и обслуживание двигателей работающих на газовом топливе.**	2	2	
	17.	**Диагностирование и обслуживание дизельных двигателей.**	2	2	
	18.	**Диагностирование и обслуживание систем очистки и подачи воздуха.**	2	2	
	19.	**Диагностирование и обслуживание систем охлаждения и смазки.**	2	2	
	20.	**Диагностирование и обслуживание газораспределительного механизма**.	2	2	
	21.	**Диагностирование и обслуживание кривошипно-шатунного механизма и цилиндропоршневой группы.**	2	2	
	22.	**Определение остаточного ресурса двигателя.** Определение остаточного ресурса двигателя и экономической эффективности его использования.	2	2	
	23.	**Общее диагностирование шасси, тракторов и автомобилей.** Техническое обслуживание машин сезонное (СТО), ежесменное (ЕТО), №1 (ТО-1),№2 (ТО-2),№3 (ТО-3).	2	2	
	24.	**Диагностирование и техническое обслуживание сцепления.** Диагностирование и техническое обслуживание сцепления, главной и конечной передач. Допускаемый суммарный зазор в трансмиссии.	2	2	
	25.	**Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления поворотом.**	2	2	
	26.	**Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных тракторов**.	2	2	
	27.	**Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части колесных тракторов и автомобилей**. Влияние диагностирования на эффективность технического обслуживание и ремонта шасси тракторов и автомобилей.	2	2	
	28.	**Диагностирование и обслуживание коробки передач**.	2	2	
	29.	**Диагностирование гидросистем управления поворотом колесного трактора**.	2	2	

1	2		3	4	5
		Определение производительности насоса, срабатывания предохранительного клапана. Регулировка перепускного клапана.Определение давления при открывании предохранительного клапана, подачи масла через распределитель.			
	30.	**Диагностирование и обслуживание гидросистем навесного устройства.** Определение подачи масла через распределитель, утечки масла в распределителе, давления при открывании предохранительного клапана и автоматического возврата золотников распределителя, герметичности гидроцилиндров.	2	2	
	31.	**Техническое обслуживание электрооборудования ЕТО, №1, №2, и №3**.	2	2	
	32.	**Проверка и обслуживание аккумуляторной батареи**.	2	2	
	33.	**Проверка и обслуживание генераторов постоянного и переменного тока, регуляторов напряжения**.	2	2	
	34.	**Проверка и обслуживание приборов системы зажигания, стартера, приборов освещения.**	2	2	
	35.	**Мероприятия по снижению стоимости технического обслуживания системы электрооборудования.**	2	2	
	36.	**Диагностирование и ТО комбайнов.** ЕТО, №1, №2, ПСТО.	2	2	
	37.	**Проверка режущих, молотильных и измельчающих аппаратов.**	2	2	
	38.	**Диагностирование и ТО сложных самоходных и прицепных машин** ЕТО, ПСТО.	2	2	
	39.	**Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов сельскохозяйственных машин.**	2	2	
	40.	**Характерные неисправности машин, ухудшающие агротехнические показатели**.	2	2	
	41.	**Контроль лемехов, лап культиваторов, дисковых ножей.**	2	2	
	Практические занятия		**28**		
	42	Диагностирование и техническое обслуживание цилиндропоршневой группы, кривошипно-шатунного механизма	2		ПК 2.1,ПК2.2, ПК 2,6, ПК2.7,ПК 2.8, ДПК 2,2,ДПК 2.3, ОК01, ОК 2, ОК4, ОК5,ОК6,ОК7,ОК8, ОК9, ПО1,ПО2, У1, У3, У7, У9, У10, У17,З1,З2,З6, З17, З 21, З22
	43	Диагностирование и техническое обслуживание ГРМ. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме	2		
	44	Диагностирование и техническое обслуживание систем охлаждения и смазки. Проверка работы термостата	2		
	45	Диагностирование и техническое обслуживание системы питания ДВС	2		ПК 2.1,ПК2.2, ПК 2,6, ПК2.7,ПК 2.8, ДПК 2,2,ДПК 2.3, ОК01, ОК 2, ОК4, ОК5,ОК6,ОК7,ОК8, ОК9, ПО1,ПО2, У1, У3, У7, У9, У10, У17,З1,З2,З6, З17, З 21, З22
	46	Проверка элементов системы электронного впрыска бензина	2		
	47	Диагностирование и техническое обслуживание агрегатов трансмиссии машин	2		
	48	Диагностирование, регулировка сцепления и его привода	2		
	49	Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части колесных тракторов и автомобилей	2		
	50	Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных тракторов	2		
	51	Диагностирование и регулировка рулевого управления. Проверка и регулировка стояночных тормозов	2		

1	2		3	4	5
	52	Диагностирование и техническое обслуживание гидравлических систем	2		
	53	Диагностирование и техническое обслуживание приборов электрооборудования	2		
	54	Диагностирование и техническое обслуживание самоходных комбайнов	2		
	55	Диагностирование и техническое обслуживание посевных комплексов	2		
Тема 1.2.Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин	**Содержание**		**4**		
	56	Структура и основы организации ремонтно-обслуживающей базы агропромышленного комплекса.	2	2	ДПК2.3,ОК2,ОК3,ОК5,ОК6,ОК8,ОК9, У10
	57	Методы и формы организации ТО и ремонта машин. Режим работы предприятия и основные параметры производственного процесса	2	2	
	Практические занятия		**8**		
	58	Определение количества ремонтов и ТО и распределение объемов работ между звеньями ремонтной сети	2		ОК7, ОК9, ПО6,У10,У14, У16,У18,У2,З2,З3,З9,З19,З21,З2
	59.	Составление годового плана ремонтных работ и построение графика загрузки мастерской хозяйства.	2		
	60.	Расчет оборудования и рабочих участков, площади рабочих мест. Определение штата мастерской и планирование рабочих мест. Компоновка отделений, участков и цехов.	2		
	61.	Расчет себестоимости технического обслуживания и ремонта машин по элементам затрат. Пути снижения себестоимости затрат. Определение экономической эффективности запланированных мероприятий.	2		
Тема 1.3. Хранение техники	**Содержание**		**4**		
	62	**Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин.** Виды хранения техники. Поступление новой техники и ее сборка. Техническое обслуживание в период хранения и снятия машин с хранения.	2	2	ПК2.6,ДПК2.1, ОК5,ОК6,ОК7,ОК8,ОК9, ДУ1,З18У9,ДЗ3
	63	**Места и способы хранения техники.** Складские помещения для хранения деталей и узлов. Оборудование для подготовки к хранению и снятию машин с хранения.	2	2	
	Практические занятия		**2**		
	64	Постановка сельскохозяйственных машин на хранение.	2		ПК2.6,ДПК2.1,ОК1,ОК3, ОК4,ОК5,ОК7, ОК8,ОК9,ПО6,У6,У9,У12, У17,З27, ДЗ3
Тема 1.4. Подготовка сельскохозяйственной техники и оборудования к государственной регистрации и техническому осмотру.	**Содержание**		**4**		
	65	Правила государственной регистрации самоходных машин и других видов техники	2	2	ПК2.9,ОК2,ОК4,ОК5, ОК6,ОК9, У7,У19, У20,У21,З23,З24,З25
	66	Правила проведения технического осмотра самоходных машин и других видов техники Требования, предъявляемые при проведении технического осмотра к машинам отдельных видов	2	2	
	Практические занятия		**2**		
	67	Подготовка тормозных систем и рулевого управления	2		ПК2.9, ОК2,ОК4,ОК5, ПО6,У7,У19, У20, У21,З23,З24,З25

1	2		3	4	5
Раздел 2. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.			**12**		
Тема 2.1. Принципы материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	**Содержание**		**4**		
	68	Принципы, структура и организация материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	2	2	ДПК2.3, ОК1,ОК2, ОК3,ОК5,ОК8,ОК9, ДУ3,ДЗ32
	69	Материально-техническое обеспечение производственного процесса и его организация на предприятиях АПК	2	2	
Тема 2.2. Экономические критерии, организация труда и планирование материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	**Содержание**		**8**		
	70	Экономические критерии выбора технологических процессов материально-технического обеспечения	2	2	ДПК2.3, ОК1,ОК2, ОК3,ОК5,ОК8,ОК9, ДУ3,ДЗ32
	71	Организация оплаты и нормирования труда материально-технического обеспечения	2	2	
	72	Планирование материально-технического обеспечения	2	2	
	73	Организация контроля качества на основных стадиях материально-технического обеспечения технического сервиса	2	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 02.01. Начертить схему прибора для проверки термостата, Составить конспект: Общие положения по техническому обслуживанию шасси тракторов, Составить конспект «Комплект оборудования для ТО стартерных аккумуляторных батарей».			**6** 2 2 2		
Промежуточная аттестация			**6**		
Всего по МДК.02.01			**158**		
Учебная практика УП 02.01. Выполнение работ по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования **Виды работ** - ежесменное техническое обслуживание тракторов, автомобилей. Прослушивание двигателя; - техническое обслуживание систем охлаждения и смазки; - техническое обслуживание ГРМ; КШМ - техническое обслуживание системы питания; - техническое обслуживание агрегатов трансмиссии машин; - техническое обслуживание ходовой части тракторов и автомобилей;			**36**		ОК1-9, ПК2.1-2.10, ДПК2.1., ДПК.2.2. ПО1-3
Производственная практика(по профилю специальности) ПП 02.01. Выполнение работ по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования **Виды работ** -Техническое обслуживание № ТО-1 и № ТО-2 тракторов; - Техническое обслуживание № ТО-3 тракторов; - Техническое обслуживание № ТО-1 автомобилей; - Техническое обслуживание № ТО-2 автомобилей;			**72**		ОК1-9, ПК2.1, ПК.2.2-2.5, ПК.2.7, ПК.2.9 ДПК2.3 ПО1-3

1	2		3	4	5
- Техническое обслуживание почвообрабатывающих машин, посевных и посадочных машин; - Техническое обслуживание машин по защите растений и внесения удобрений; - Техническое обслуживание машин для заготовки сена; - Техническое обслуживание силосоуборочных комбайнов; - Техническое обслуживание картофелеуборочных комбайнов - Техническое обслуживание зерноуборочных комбайнов.					
		Всего по МДК 02.01, УП 02.01, ПП.02.01	**266**		
МДК 02.02. Технологические процессы ремонтного производства			**166**		
Раздел 3. Технологические процессы ремонтного производства			**154**		
Тема 3.1. Производственный процесс ремонта машин.	**Содержание**		**12**		
	1.	**Схема производственного процесса ремонта машин.** Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта машин. Технологические операции. Схема производственного процесса ремонта сложных машин.	2	2	ПК2.5,ОК2,ОК5,ОК 6, ОК8,ОК9, У10,З3
	2	**Подготовка машин к ремонту.** Предремонтное диагностирование, наружная очистка и мойка, порядок сдачи машин в ремонт. Технология разборки машин и сборочных единиц. Особенности разборки типичных соединений. Обеспечение сохранности деталей при разборке. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при разборке. Виды деталей, не подлежащих разукомплектованию при ремонте.	2	2	ПК2.1,ПК2.3, ОК2,ОК5, ОК6,ОК8, ОК9, У1,З2,З3,З4,З8
	3.	**Очистка деталей.** Очистка узлов и деталей машин от коррозии, нагара и других загрязнений. Способы, оборудование, технологические процессы. Средства для очистки. Роль синтетических моющих, растворяюще-эмульгирующих средств и органических растворителей, применяемых для очистки сборочных единиц и деталей. Режим очистки. Определение качества очистки сборочных единиц и деталей.	2	2	
	4.	**Дефектация соединений и деталей.** Сущность и методы дефектации деталей машин. Магнитная дефектоскопия, капиллярный, ультразвуковой и электроиндукционный методы контроля. Дефектация типичных деталей и соединений. Основные признаки выбраковки деталей. Экономическая эффективность дефектации.	2	2	
	5.	**Комплектование и сборка сборочных единиц.** Понятие о комплектовании сборочных единиц машин. Особенности комплектования сборочных единиц и деталей. Селективный метод комплектования. Оформление дефектовочно-комплектовочной документации. Подготовка деталей к сборке. Сборка прессовых соединений, соединений с подшипниками качения, шестерен. Установка самоподвижных сальников. Сборка соединений трубопроводов и резьбовых соединений. Герметизация плоских стыковочных соединений. Статистическая и динамическая балансировки деталей и сборочных единиц. Обкатка, ее влияние на работоспособность и надежность сборочных единиц. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при выполнении работ.	2	2	ПК2.1,ПК2.3, ОК2,ОК5, ОК6,ОК8, ОК9, У1,З2,З3,З4,З8

1	2		3	4	5
	6.	**Технологический процесс окраски машин.** Способы удаления старых лакокрасочных материалов. Подготовка поверхности к окраске. Подготовка лакокрасочных материалов. Грунтование. Шпатлевание. Нанесение лакокрасочного покрытия. Оборудование для окраски машин и технологическая оснастка. Способы окраски машин. Сушка окрашенных изделий. Санитарно-технические требования, требования пожарной и экологической безопасности при окраске машин.	2	2	
Тема 3.2.Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.	**Содержание**		**18**		
	7	**Ручная сварка и наплавка деталей.** Восстановление деталей сваркой, наплавкой, их применение при ремонте машин. Подготовка деталей к сварке, наплавке. Технология ручной дуговой сварки. Роль электродов в процессе сварки. Зависимость силы сварочного тока и диаметра электрода. Особенности сварки на постоянном и переменном токах прямой и обратной полярности.	2	2	ПК2.3,ПК2.4,ПК2.7,ОК2.1,ОК5,ОК6,ОК7ОК9, У2,У5,У8,У14,У15, У17,З5,З6, З8,З10,З19,З21
	8	**Газовая сварка и ее применение**. Особенности сварки и наплавки деталей из чугуна. Способы сварки чугуна. Холодная, полугорячая и горячая сварка чугуна. Сварка деталей из алюминия и его сплавов. Преимущества и недостатки различных способов сварки. Оборудование и инструменты для сварки и наплавки. Сравнительная технико-экономическая оценка различных способов ручной сварки и наплавки. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при ручной сварке.	2	2	
	9	**Пайка деталей.** Пайка деталей. Область применение пайки, ее виды, типы припоев и флюсов. Особенности технологии пайки мягкими и твердыми припоями. Оборудование и инструменты для пайки. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при пайке.	2	2	
	10	**Механизированные и контактные способы сварки и наплавки деталей.** Автоматическая сварка и наплавка под слоем флюса. Цель восстановления деталей сваркой и наплавкой под слоем флюса. Материалы и оборудование, применяемые при автоматической сварке и наплавке. Технология и режимы сварки наплавки. Сварка и наплавка в среде защитных газов, углекислого газа, водяного пара. Вибродуговая, электрошлаковая наплавки. Электроконтактная приварка стальной ленты.	2	2	ПК2.3,ПК2.4,ПК2.7,ОК2.1,ОК5,ОК6,ОК7ОК9, У2,У5,У8,У14,У15, У17,З5,З6, З8,З10,З19,З21,
	11	**Электролитическое наращивание деталей.** Цель наращивания слоя металла на изношенную поверхность детали. Технологический процесс нанесения гальванических покрытий. Подготовка изношенных деталей к гальваническому покрытию. Обезжиривание деталей. Режим электролиза и применяемое оборудование. Железнение. Электролиты и ванны, применяемые при железнении. Вневанное железнение. Местное железнение. Хромирование. Струйное, проточное и электроконтактное хромирование.	2	2	
	12	**Восстановление деталей полимерными материалами.**	2	2	

1	2		3	4	5
		Применение данных способов при восстановлении деталей. Контроль качества покрытий. Пути снижения затрат при восстановлении деталей различными способами наращивания.			
	13	**Восстановление деталей пластическим деформированием.** Восстановление деталей пластической деформацией, ее назначение и область применения. Восстановление размеров деталей способом осаживания, вдавливания, раздачи, обжимки, вытяжки, накатки. Электромеханическая обработка. Восстановление формы деталей способом пластического изгиба, местного поверхностного наклепа и нагрева. Контроль после правки.	2	2	
	14	**Слесарно-механические и электрические способы восстановления деталей.** Слесарная обработка деталей при восстановлении. Восстановление и ремонт резьбовых поверхностей. Заделка трещин фигурными вставками, с помощью дополнительных элементов или замены изношенной части детали. Использование односторонне изношенных деталей. Механическая обработка при ремонте и восстановлении деталей. Режимы резания при механической обработке наплавленных поверхностей: протачивание резцами, шлифовка, притирка, хонингование, протягивание.	2	2	
	15.	**Способы упрочения деталей.** Электрические способы обработки деталей. Механическое упрочение деталей. Дробеструйный наклеп, раскатывание и обкатывание, алмазное выглаживание, выглаживание твердосплавным инструментом, ультразвуковое, термическое, химико-термическое, лазерное и электромеханическое упрочение деталей. Выбор рационального способа восстановления и упрочения деталей. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении работ.	2	2	
Тема 3.3.Технология ремонта двигателей	**Содержание**		**32**		
	16	**Организация разборочных работ двигателя.** Осмотровое и подъемно-осмотровое оборудование. Основные правила разборки. Техника безопасности при выполнении разборочных работ.	2	2	ПК2.1,ПК2.3,ПК2.7,ПК2.8,ПК2.10,ОК01, ОК02,ОК05,ОК07,ОК08,ОК09, У1,У2, У3,У8,У10,У14,У18,З3, З7,З8,З9, З10,З11,З19,20,З21, З22, З26,З28,ДЗ31
	17	**Ремонт блоков, гильз.** Техническая характеристика блоков и гильз. Типичные износы и повреждения блоков и гильз, способы их определения. Технические требования к дефектации. Технология восстановления сопрягаемых поверхностей и устранения трещин. Расточка и хонингование гильз, режим их обработки. Оборудование, применяемое при ремонте блоков и гильз. Контроль качества и экономическая эффективность ремонта блоков и гильз. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении работ.	2	2	
	18	**Ремонт коленчатых валов.** Основные дефекты и износы коленчатых валов, способы их определения. Технические требования к дефектации. Определение ремонтных размеров, шлифование коренных	2	2	

1	2		3	4	5
		и шатунных шеек коленчатого вала. Выбор режима шлифования. Полирование. Контроль качества ремонта коленчатых валов и их динамическая балансировка. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении работ.			
	19	**Ремонт шатунно-поршневого комплекта.** Типичные износы деталей шатунно-поршневого комплекта, способы их определения. Технические требования к дефектации. Технология восстановления поршневого пальца, втулки верхней головки шатуна, поршня. Комплектование и способы сборки шатунно-поршневого комплекта. Контроль качества ремонта. Экономическая эффективность восстановления поршневых пальцев, шатунных и коренных подшипников. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ.	2	2	
	20	**Ремонт механизма газораспределения.** Типичные износы и повреждения деталей механизма газораспределения, способы их определения. Технические требования к дефектации. Технология ремонта головки цилиндров, клапанов, пружин клапанов, распределительных валов, валика коромысел, коромысел клапанов с втулками, толкателей клапанов с втулками. Порядок обработки клапанных гнезд. Сборка головки цилиндров и притирка клапанов. Контроль качества притирки клапанов. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ.	2	2	
	21	**Ремонт системы питания дизельных двигателей.** Типичные износы и повреждения деталей системы питания дизельных, способы их определения. Технические требования к дефектации деталей. Предремонтное диагностирование топливного насоса с регулятором. Технология ремонта подкачивающего насоса. Испытание на приборе нагнетательного клапана и его седла. Проверка состояния плунжерной пары. Восстановление деталей регулятора топливного насоса. Сборка, обкатка, испытание и регулировка топливного насоса и регулятора. Проверка и регулировка количества и равномерности подачи топлива. Определение угла начала впрыскивания топлива. Проверка работы автоматической муфты опережения впрыскивания топлива. Ремонт, регулировка и испытание форсунок. Проверка пропускной способности фильтрующих элементов тонкой очистки. Ремонт топливопроводов высокого давления. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении работ.	2	2	
	22	**Ремонт системы питания бензиновых двигателей.** Типичные износы и повреждения деталей системы питания карбюраторных двигателей, способы их определения. Технические требования к дефектации деталей. Дефекты деталей бензонасосов. Технические требования к дефектации деталей. Основные дефекты деталей карбюраторов. Способы их определения и технология восстановления. Проверка жиклеров и запорных клапанов карбюраторов с помощью приборов. Регулировка карбюратора. Ремонт баков и топливопроводов низкого давления. Контроль качества ремонта бензонасоса и карбюратора. Влияние технического состояния и регулировки топливной аппаратуры на экономное расходование топлива. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении работ.	2	2	

1	2		3	4	5
	23	**Ремонт системы питания двигателей работающих на газовом топливе.** Типичные износы и повреждения деталей системы питания, способы их определения. Технические требования к дефектации деталей. Технические требования к дефектации деталей. Способы их определения и технология восстановления. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении работ.	2	2	
	24	**Ремонт смазочной системы.** Типичные износы и повреждения деталей смазочной системы, способы их определения. Технические требования на дефектацию деталей. Предремонтное диагностирование и технология ремонта масляных насосов. Технические условия ремонта. Сборка, обкатка и испытание насосов на стенде. Очистка фильтрующих элементов грубой очистки масла и проверка их на пропускную способность. Восстановление нормальной работы реактивной масляной центрифуги. Сборка, испытание и регулировка центрифуг на стенде. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ.	2	2	
	25	**Ремонт системы охлаждения.** Типичные износы и повреждения деталей системы охлаждения, способы их определения. Технические требования на дефектацию деталей. Ремонт водяных насосов и вентиляторов. Статистическая балансировка вентиляторов. Испытание и ремонт водяных радиаторов и термостатов. Ремонт масляных радиаторов. Контроль качества ремонта. Пути снижения затрат на ремонт насосов и радиаторов. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ.	2	2	ПК2.1,ПК2.3,ПК2.7, ПК2.8,ПК2.10,ОК01 ОК02,ОК05,ОК07, ОК08,ОК09, У1,У2, У3,У8,У10,У14,У18 З3, З7,З8,З9, З10,З11,З19,20,З21, З22, З26,З28,ДЗ31
	26	**Ремонт автотракторного электрооборудования.** Типичные повреждения сборочных единиц и элементов автотракторного электрооборудования, степень износа подвижных соединений и устройств. Технические требования к дефектации. Технология ремонта типичных конструктивных элементов электрооборудования. Проверка работоспособности катушек зажигания (индукционных катушек), транзисторных коммутаторов, конденсаторов. Испытание свечей зажигания на герметичность. Технические требования к ремонту сборочных единиц и элементов электрооборудования. Особенности сборки и регулировки сборочных единиц. Обкатка и испытание сборочных единиц и элементов электрооборудования. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении работ.	2	2	
	27	**Техническое обслуживание и проверка технического состояния аккумуляторных батарей**. Неисправности аккумуляторных батарей и особенности их устранения. Приготовление электролита и зарядка аккумуляторных батарей. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления, приборы и инструменты, применяемые при ремонте аккумуляторных батарей. Хранение аккумуляторных батарей. Мероприятия по снижению стоимости ремонта электрооборудования. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении работ.	2	2	

1	2		3	4	5
	28	**Подбор запасных частей ДВС.** Работа с каталогами и мануалами.	2	2	ПК2.1,ПК2.3,ПК2.7, ПК2.8,ПК2.10,ОК01 , ОК02,ОК05,ОК07,ОК08,ОК09, У1,У2, У3,У8,У10,У14,У18 ,З3, З7,З8,З9, З10,З11,З19,20,З21, З22, З26,З28,Д331
	29	**Порядок разработки технологической карты на ремонт и техническое обслуживание.**	2	2	
	30	**Сборка двигателей.** Подготовка деталей к сборке. Последовательность сборочных операций Установка коленчатого вала, гильз в блок, шатунно-поршневого комплекта шестерен механизма газораспределения, головки цилиндров, регулировка декомпрессора и зазоров в клапанах.	2	2	
	31	**Обкатка и испытание двигателей.** Цель обкатки и испытания двигателя. Технические требования на сборку, обкатку и испытание двигателя. Режимы и параметры обкатки и испытания двигателя. Испытание двигателя. Внешние признаки нормальной работы двигателя. Места прослушивания двигателя. Определение мощности, часового расхода топлива и экономичности двигателя (удельного расхода топлива) Контрольный осмотр после обкатки. Оборудование, приспособления и приборы, применяемые для испытания двигателя. Экономическая эффективность качества сборки и обкатки двигателя.	2	2	
	Практические занятия		**16**		
	32	Определение степени износа и ремонт гильз и коленчатых валов.	2		ПК2.1,ПК2.3,ПК2.4,ПК2.7,ПК2.8,ПК2.10,ОК01, ОК02, ОК05,ОК07,ОК08,ОК09, ПО1,ПО2,ПО3,ПО6 ,У1,У2,У3,У8, У10, У14,У18,З3,З7,З8,З9 ,З10, З11,З19,20,З21, З22, З26,З28, Д331
	33	Определение степени износа и ремонт шатунно-поршневого комплекта	2		
	34	Комплектование деталей шатунно-поршневой группы	2		
	35	Определение степени износа и ремонт механизма газораспределения	2		
	36	Ремонт и испытание форсунок	2		
	37	Определение степени износа и ремонт узлов системы смазки двигателя.	2		
	38	Определение степени износа и ремонт узлов системы охлаждения двигателя	2		
	39	Разработка технологической карты на ремонт детали.	2		
Тема 3.4. Технология ремонта шасси.	**Содержание**		**16**		
	40	**Ремонт ходовой части колесных тракторов, комбайнов и автомобилей.** Ремонт рессор и амортизаторов, рулевых механизмов, передних мостов автомобилей и тракторов. Ремонт покрышек и камер. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент, используемые при ремонте. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ.	2	2	ПК2.1,ПК2.3,ПК2.4,ПК2.7,ПК2.8,ПК2.10,ОК01, ОК02, ОК05,ОК07,ОК08,ОК09, У1,У2,У3,У8,У10,У14,У18,З3, З7,З8,З9,З10,З11,З19, 20,З21, З22, З26,З28,Д331
	41	**Ремонт ходовой части гусеничных тракторов.** Типичные неисправности шестерен, валов, подшипников, способы их определения. Технология восстановления валов, осей катков, ступиц, зубчатых колес. Сборка, регулировка и обкатка заднего моста гусеничного трактора. Сборка заднего моста из комплектов. Регулировка зацепления конических шестерен. Сборка ведущих мостов колесных тракторов. Регулировка тормозов и обкатка трансмиссии тракторов.	2	2	
	42	**Ремонт рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения.**	2	2	

1	2		3	4	5
		Типичные неисправности рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения, способы их определения и технические требования к дефектации. Технология ремонта рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения. Контроль качества ремонта. Экономическая эффективность применения пневматических приспособлений и шаблонов при ремонте рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ.			
	43	**Технология ремонта деталей сцепления и КПП.** Особенности разборки, сборки и регулировки сцепления. Основные возможные дефекты деталей тормозной системы и способы их устранения. Ремонт деталей и механизмов переключения. Сборка коробок передач.	2	2	
	44	**Характерные неисправности агрегатов гидравлических систем.** Характерные неисправности агрегатов гидравлических систем, их внешние признаки, способы и средства определения. Способы и средства определения износа и типичных повреждений деталей, технические требования к дефектации. Предремонтное диагностирование агрегатов гидравлических систем.	2	2	
	45	**Ремонт агрегатов гидравлических систем.** Ремонт насосов. Восстановление корпусов, втулок, подшипников и поджимных обойм. Ремонт шестерен. Сборка, обкатка и испытание насосов. Ремонт гидрораспределителя. Восстановление золотников и клапанов, механизма автоматического возврата и фиксации золотника. Сборка, регулировка и испытание гидрораспределителя. Ремонт и испытание гидроцилиндров, гидравлических догружателей ведущих колес, гидроусилителей рулевого управления. Ремонт гидросистемы управления трансмиссией, шлангов высокого давления. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ.	2	2	
	46	**Сборка тракторов и автомобилей.** Студент должен знать: технологию сборки и обкатки тракторов и автомобилей. Подготовка деталей к сборке. Технологические особенности сборки коробок передач, ведущих мостов, карданных валов, передних мостов и ходовой части машин. Требования, предъявляемые к агрегатам, поступившим на сборку машин. Технологическая последовательность сборки колесной и гусеничной машины. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ	2	2	
	47	**Обкатка тракторов и автомобилей.** Цель обкатки агрегатов шасси, режим и применяемое оборудование. Подготовка машин к обкатке. Проверка работы агрегатов и систем. Выполнение центровочно-регулировочных работ. Обкатка тракторов и автомобилей. Контрольный осмотр машин после обкатки и устранение неисправностей. Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые при ремонте Правила приема машин из ремонта. Документация на отремонтированную машину. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ	2	2	
	Практические занятия		**6**		ПК2.1,ПК2.3,ПК2.4,ПК2.7,ПК2.8,ПК2.10,ОК01, ОК02, ОК05, ОК07,ОК08,ОК09,
	48	Ремонт ходовой части колесных тракторов и автомобилей	2		
	49	Ремонт ходовой части гусеничных тракторов	2		
	50	Ремонт механизмов управления тракторов и автомобилей	2		

1	2		3	4	5
					ПО1, ПО2, ПО3, ПО6,У1,У2,У3 У8,У10,У14,У18,З3, З7,З8,З9,З10, З11, З19,20,З21, З22, З26,З28, ДЗ31
Тема 3.5.Технология ремонта сельскохозяйственных машин.	**Содержание**		**10**		
	51	**Ремонт почвообрабатывающих машин.** Типичные повреждения и неисправности рабочих органов почвообрабатывающих машин. Технические требования к дефектации деталей машин. Технология восстановления деталей и сборочных единиц рабочих органов, технические требования к их ремонту. Особенности сборки и регулировки отдельных механизмов и аппаратов машин. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ.	2	2	ПК2.1,ПК2.3,ПК2.4,ПК2.7,ПК2.8,ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК05,ОК07,ОК08,ОК09, У1, У2, У3, У8, У10, У14,У18, З3,З7, З8, З9, З10, З11,З19,З20,З21,З22 З26,З28, ДЗ31
	52	**Ремонт посевных и посадочных машин.** Типичные повреждения и неисправности рабочих органов посевных и посадочных машин. Технические требования к дефектации деталей машин. Технология восстановления деталей и сборочных единиц рабочих органов, технические требования к их ремонту. Особенности сборки и регулировки отдельных механизмов и аппаратов машин. Сравнительная технико-экономическая оценка технологических процессов восстановления рабочих органов (деталей). Контроль качества ремонта деталей, сборочных единиц рабочих органов и машин в целом. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ.	2	2	
	53	**Ремонт зерноуборочных и силосоуборочных комбайнов.** Предремонтная дефектация комбайнов. Технология ремонта сборочных единиц и деталей. Ремонт жаток и подборщиков, мотовила, каркаса наклонной камеры, молотильного аппарата. Статическая и динамическая балансировка барабана. Ремонт сепарирующих устройств, соломотрясов, грохота и решет. Технические требования к дефектации деталей комбайна. Общие требования к сборке зерноуборочных, свеклоуборочных. Проведение регулировочных работ.	2	2	
	54	**Ремонт свеклоуборочных и картофелеуборочных комбайнов и машин.** Предремонтная дефектация комбайнов и уборочных машин. Технология ремонта сборочных единиц и деталей. Технические требования к дефектации деталей комбайна. Общие требования к сборке картофелеуборочных комбайнов и машин. Проведение регулировочных работ.	2	2	
	55	**Обкатка комбайнов.** Подготовка к обкатке и обкатка комбайнов. Способы контроля качества ремонта. Приемо-сдаточные испытания отремонтированных комбайнов и уборочных машин. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ.	2	2	
	Практические занятия		**6**		
	56	Проверка состояния, ремонт и регулировка посевного комплекса	2		ПК2.1,ПК2.3,ПК2.4,ПК2.7,ПК2.8,ПК2.10,ОК01, ОК02,
	57	Проверка технического состояния молотилки комбайна	2		
	58	Проверка состояния, ремонт и регулировка почвообрабатывающих машин	2		

1	2		3	4	5
					ОК05,ОК07,ОК08,ОК09,ПО1,ПО2, ПО3,ПО6,У1,У2,У3 У8,У10,У14,У18,З3, З7,З8,З9,З10,З11,З19, З20,З21, З22, З26,З28, ДЗ3
Тема 3.6. Технология ремонта оборудования животноводческих ферм	**Содержание**		**8**		
	59	**Ремонт систем канализации и навозоудаления**. Характерные неисправности механизмов и дефекты деталей, способы их определения. Способы устранения неисправностей. Технические требования к дефектации деталей и выбраковка технологического оборудования. Особенности ремонта и испытания оборудования животноводческих ферм и комплексов. Способы контроля качества ремонтных работ. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ.	2	2	ПК2.1,ПК2.3,ПК2.4,ПК2.7,ПК2.8,ПК2.10,ОК01,ОК02, ОК05,ОК07,ОК08,ОК09,У1,У2,У3,У8, У10,У14,У18,З3,З7, З8, З9, З10, З11, З19, З20,З21,З22, З26,З28, ДЗ31
	60	**Ремонт специального технологического оборудования для производства продукции животноводства.** Характерные неисправности механизмов и оборудования системы водоснабжения, Способы устранения неисправностей. Технические требования к дефектации деталей и выбраковка технологического оборудования. Особенности ремонта и испытания оборудования животноводческих ферм и комплексов. Способы контроля качества ремонтных работ. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ.	2	2	
	61	**Ремонт доильных аппаратов и установок**, **сепараторов, пастеризаторов, холодильников и танков-охладителей, инкубаторов и стригальных машин**. Технология восстановления типичных деталей. Особенности сборки, монтажа и регулировки отдельных систем, узлов и механизмов. Контроль качества ремонта. Способы устранения неисправностей. Технические требования к дефектации деталей и выбраковка технологического оборудования.. Способы контроля качества ремонтных работ. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ.	2	2	
	62	**Ремонт оборудования для приготовления кормов.** Ремонт дробилок и измельчителей кормов, котлов-запарников, смесителей и раздатчиков кормов. Характерные неисправности механизмов и оборудования системы кормоприготовительных машин. Способы устранения неисправностей. Технические требования к дефектации деталей. Особенности ремонта и испытания. Способы контроля качества ремонтных работ. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ.	2	2	
	Практические занятия		**2**		
	63	Характерные неисправности доильных аппаратов и установок и определение дефектов, способы их устранения.	2		ПК2.1,ПК2.3,ПК2.4,ПК2.7,ПК2.8,ПК2.10,ОК01, ОК02, ОК05,ОК07,ОК08,ОК09, ПО1, ПО2, ПО3,ПО6,У1,У2,У3

1	2		3	4	5
					У8,У10,У14,У18,З3, З7,З8,З9,З10,З11,З19,З20,З21, З22, З26,З28, Д331
Тема 3.7.Основы экономики ремонтно-обслуживающего производства	**Содержание**		**4**		
	64	**Основы экономики ремонтно-обслуживающего производства.** Источники финансирования технического обслуживания и ремонта машин. Прейскурантная стоимость технического обслуживания и ремонта машин. Расчет себестоимости технического обслуживания и ремонта машин по элементам затрат. Пути снижения себестоимости. Технико-экономические показатели ремонтно-обслуживающих предприятий. Экономическая эффективность внедрения прогрессивных технологических процессов. Определение экономической эффективности запланированных мероприятий.	2	2	ПК2.7,ОК01.ОК05, ОК06,ОК09, У11,У14,З20
	65	**Контроль качества технического обслуживания и ремонта машин.** Система контроля качества технического обслуживания и ремонта машин. Средства, стадии и основная документация технического контроля и ремонта машин. Виды и причины брака. Состав и организация службы технического контроля. Права и обязанности работников службы контроля. Организация труда специалиста по техническому контролю. Управление качеством технического обслуживания и ремонта. Комплексная система управления качеством. Пути снижения брака при техническом обслуживании и ремонте машин.	2	2	ПК2.7,ОК01.ОК05, ОК06,ОК09, У15, У16,З19, З26, Д332
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту			**24**		
Тематика курсовых проектов по модулю: 1. Организация производственного процесса в ЦРМ с проектированием участка технического обслуживания и диагностики машин с разработкой технологии проведения ТО (номер ТО и марка машин). 2. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием ремонтно-монтажного участка и разработкой технологии ремонта узла (название машин и узла). 3. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием участка испытаний и регулировки двигателей и разработкой технологии ТО двигателя (марка двигателя и вид ТО). 4. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием участка ремонта силового и автотракторного оборудования с разработкой технологии ТО электрооборудования (марка машин и вид ТО). 5. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием жестяницко-медницкого участка и разработкой технологии восстановления детали. 6. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием слесарно-механического участка и разработкой технологии восстановления детали. 7. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием участка ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования животноводческих ферм с разработкой технологии постановки машин на хранение (марка машин). 8. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием сварочного участка и разработкой технологии восстановления деталей. 9. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием кузнечного участка и разработкой технологии восстановления детали.					ПК2,10, ОК01, ОК02,ОК03, ОК05,ОК06,ОК07, ОК09, У11,З3,Д332

1	2	3	4	5
	10. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской с разработкой технологии ремонта головки цилиндров двигателяЯМЗ-240 11. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской предприятия с разработкой технологии проведения ТО-2 трактора МТЗ-920. 12. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской предприятия с разработкой технологии проведения СТО трактора МТЗ-920. 13. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта муфты сцепления. 14. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта головки цилиндров двигателя ЯМЗ-263. 15. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии проведения ТО-2 автомобиля КАМаз. 16. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта гильзы цилиндров. 17. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта распределительного вала двигателя ЯМЗ. 18. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии проведения ТО-2 автомобиля ГАЗель. 19. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта коленчатого вала. 20. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта корпуса заднего моста. 21. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта корпуса топливной аппаратуры. 22. Планирование и организация производственного процесса ремонта и ТО тракторов в условиях предприятия с разработкой технологии ТО – 2 трактора МТЗ 1221. 23. Планирование и организация производственного процесса ремонта и ТО тракторов в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта блока цилиндров. 24. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей в условиях ПТО машинно-технологической станции с разработкой технологии ТО- 2 автомобиля КАМаз. 25. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей в условиях ПТО машинно-технологической станции с разработкой технологии ТО -1автомобиля КАМаз. 26. Планирование и организация производственного процесса ремонта и ТО тракторов в условиях предприятия с разработкой технологии диагностирования механизма газораспределения.			
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Начертить схему расположения размерных групп при селективной сборке деталей 2. Составить конспект по теме «Сварка и наплавка деталей контактными способами» 3. Начертить схемы последовательности затяжки гаек крапления головок блоков цилиндров дизелей.	**6** 2 2 2		
	Промежуточная аттестация	**6**		
	Всего по МДК.02.02	**166**		
	Учебная практика УП 02.02. Ведение технологических процессов ремонтного производства **Виды работ**	**36**		ОК01,ОК02,ОК04,ОК05, ОК06,ОК07,

1	2	3	4	5
	- разборка ДВС, дефектация. ремонт и комплектование деталей; - сборка узлов двигателя и двигателя из узлов; - ремонт системы питания двигателей; - ремонт автотракторного электрооборудования; - обкатка и испытание двигателя; - ремонт гидравлических систем;			ОК08,ОК09,ПК2.2, ПО1,ПО2, ПО3, У7, У8,У9,У17,З2,З9,З15,З17,З19,З20, З21,З22,З28,З29 ПО1-ПО3
	Производственная практика ПП.02.02. Ведение технологических процессов ремонтного производства**.** **Виды работ** -ремонт ДВС, дефектация и комплектование деталей; - сборка узлов двигателя и двигателя из узлов; - обкатка и испытание двигателя. - ремонт системы питания дизельных двигателей; - ремонт автотракторного электрооборудования; - ремонт деталей и сборочных единиц трансмиссии и ходовой части тракторов, комбайнов и автомобилей; - ремонт гидравлических систем; - ремонт почвообрабатывающих машин, посевных и посадочных машин; - ремонт машин по защите растений и внесению удобрений; - ремонт машин для заготовки сена; - ремонт зерноуборочных комбайнов и комбайнов для уборки картофеля и корнеплодов; -подготовка машин к хранению и постановка на хранение.	**72**		ОК01,ОК02,ОК04,ОК05, ОК06,ОК07,ОК08,ОК09, ПК2.2, ПО1,ПО2,ПО3, У4,У7,У8,У9, У17, З2, З9,З15, З17,З19, З20,З21, З22,З28,З29 ПО1-ПО3
	Всего по МДК.02.02, УП.02.02, ПП.02.02	**274**		
МДК.02.03. Организация производства и оперативное планирование на сельскохозяйственном предприятии.		**134**		
Раздел 4. Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии.		**128**		
Тема 4.1. Основы организации производства на сельскохозяйственном предприятии	**Содержание:**	**6**		
	1 Современная система сельскохозяйственных предприятий и обслуживающих организаций АПК. Виды предприятий. Производственный потенциал предприятий и организация его использования. Основы планирования производства. Организационно- правовые формы предприятий (организаций). Структура организационно-правовых форм организаций в соответствии с действующим законодательством РФ. Правовое регулирование при реорганизации, ликвидации коммерческиз и некоммерческих организаций. Особенности управления предприятиями (организациями) различных организационно-правовых форм.	2	2	ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09
	2 Рабочая сила и организация её эффективного использования. Условия и факторы формирования рабочей силы на сельскохозяйственных предприятиях. Трудовые ресурсы, структура, состав. Среднегодовая численность постоянных и привлекаемых работников. Годовой фонд рабочего времени. Взаимосвязь объемных показателей производства сельскохозяйственной продукции и человеческого капитала. Коэффициент использования рабочей силы. Организационные мероприятия для эффективного использования рабочей силы на сельскохозяйственных предприятиях. Обоснование и поддержание оптимальных	2	2	

1	2		3	4	5
		пропорций между имеющимися средствами труда и наличными кадрами; внедрение прогрессивных форм организации труда, рациональных режимов труда и отдыха; повышение безопасности и привлекательности сельскохозяйственного труда; совершенствование методов материального стимулирования.			
	3	Основные и оборотные средства предприятия и организация их использования. Понятие, сущность, значение основных фондов и классификация, показатели их использования. Основные фонды в денежном выражении. Амортизация, методы ее начисления. Сущность и нормирование оборотных средств.	2		
	Самостоятельная работа:		**2**		
	-	Подготовить доклады «Организация земельной территории», «Формы организации трудовых коллективов».	2		
	Практические работы:		**2**		
	4	Определение показателей развития и эффективности производства на сельскохозяйственном предприятии	2		ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09
Тема 4.2. Организация рационального использования машинно-тракторного парка	**Содержание:**		**8**		
	5	Организационно-экономические основы планирования эксплуатации машинно-тракторного парка. Источники формирования и воспроизводства основных фондов на сельскохозяйственных предприятиях. Основные направления создания и внедрения новых машин. Лизинг, использование машин и оборудования на основе лизинга.	2	2	ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09
	6	Определение и экономическое обоснование потребности и рационального использования МТП Показатели эффективности использования МТП и методы их расчета. Расчет состава машинно-тракторного парка. Графики машиноиспользования.	2	2	
	7	Оперативное планирование использования техники на сельскохозяйственном предприятии. Основные принципы планирования. Оперативное планирование. Календарное планирование выполнения работ. Загрузки машин. Внедрение новых форм организации использования сельскохозяйственной техники и интенсивных технологий. Временная аренда и прокат техники. Способы и пути повышения экономической эффективности использования МТП	2	2	
	8	Оперативное планирование использования техники нефтехозяйства в сельском хозяйстве. Расчет потребности в нефтепродуктах, снабжение нефтепродуктами, их оприходование и хранение, отпуск для работы МТП и на другие производственные нужды и учет их расхода, заправка ими тракторов, комбайнов и других машин, сбор, хранение и отгрузка отработанных масел, контроль качества нефтепродуктов.	2	2	
	Практические работы:		**6**		

1	2		3	4	5
	9	Анализ использования машинно-тракторного парка	2		ДУ3,ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09
	10	Планирование потребности в машинно-тракторном парке	2		
	11	Выполнение расчетов по исходным данным на примере отдельных марок тракторов и набора сельхозмашин	2		
Тема 4.3. Организация использования трудовых ресурсов на с.-х. предприятиях	**Содержание:**		**6**		
	12	Процесс труда. Нормирование труда, системы оплаты труда, оптимальные размеры бригад, особенности организации рабочих мест и процессов на при выполнении работ в ремонтных мастерских сельскохозяйственных предприятий.	2	2	ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09
	13	Понятия, принципы организации, формы, виды и системы оплаты труда на сельскохозяйственных предприятиях. Тарификация сельскохозяйственных работ. Основные формы и системы оплаты труда.	2	2	
	14	Материальное стимулирование работников. Понятие мотивации труда. Виды, формы и методы мотивации персонала. Премирование за основные результаты хозяйственной деятельности	2	2	
	Практические занятия:		**2**		ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09
	15	Расчет заработной платы основных категорий работников на сельскохозяйственном предприятии.	2		
Тема 4.4. Организация производства продукции растениеводства и животноводства	**Содержание:**		**12**		
	16	Организация производства продукции растениеводства. Отрасли растениеводства. Понятие системы земледелия. Организация основных рабочих процессов в растениеводстве. Формы организации производства продукции растениеводства.	2	2	З2, ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	17	Организация механизированных работ полеводстве. Планирование площадей, урожайности, валовой и товарной продукции. Нормативные таблицы и их использование для установления дифференцированных норм выработки. Мероприятия по охране природы при организации производства продукции растениеводства.	2	2	
	18	Организация производства продукции животноводства. Отрасли животноводства. Организация животноводческих ферм, комплексов и их рациональные размеры. Способы содержания, рационы и типы кормления животных. Особенности промышленной технологии производства животноводческой продукции. Норма обслуживания в отраслях животноводства. Режим труда и отдыха работников на молочно-товарных фермах, комплексах и птицефабриках. Мероприятия по охране окружающей среды.	2	2	
	19	Организация основных механизированных процессов кормопроизводства. Значение кормовой базы в развитии отраслей животноводства. Принцип организации кормопроизводства. Мероприятия по улучшению кормовой базы. Организация механизированного производства грубых, сочных кормов и кормосмесей на индустриальной основе. Организация культурных сенокосов,	2	2	

1	2		3	4	5
		пастбищ. Прогрессивные технологии заготовки, хранения и использования кормов.			
	20	Перевод растениеводства на индустриальные методы производства и интенсивные технологии.	2	2	
	21	Организация производства продукции животноводства. Системы животноводства по способу содержания животных. Особенности промышленной технологии производства животноводческой продукции.	2	2	
	Практические занятия:		**4**		
	22	Перевод растениеводства на индустриальные методы производства и интенсивные технологии. Определение уровеня интенсификации с помощью показателей уровня интенсивности и эффективности интенсификации.	2		ДУ3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	23	Расчет экономической оценки систем животноводства по показателям.	2		
Тема 4.5. Организация и управление эффективной хозяйственной деятельностью	**Содержание:**		**8**		
	24	Основные принципы эффективного хозяйствования на с.-х. предприятиях, бережливое производство. Организация финансового хозяйства, учета и отчетности.	2	2	ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09
	25	Анализ производства продукции растениеводства. Материалы и документы, используемые при анализе. Порядок проведения анализа. Определение экономической эффективности в сельском хозяйстве.	2	2	
	26	Анализ производства продукции животноводства. Организация хозяйственного расчета на молочно-товарных фермах, комплексах и птицефабриках. Формирование и использование доходов. Основы эффективной деятельности животноводческих хозяйств.	2	2	
	27	Анализ себестоимости сельскохозяйственной продукции. Себестоимость продукции как важнейший показатель экономической эффективности сельскохозяйственного производства. Объекты и этапы анализа себестоимости продукции. Внешний инфляционный фактор. Основные статьи затрат. Организация учета, контроля и оценки хозрасчетной деятельности производственных подразделений.	2	2	
	Практические занятия:		**2**		
	28	Оформление первичной документации по учету и отчетности	2		ДУ3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
Тема 4.6. Производственная эксплуатация машинно-тракторных агрегатов	**Содержание:**		**8**		
	29	Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка. Эксплуатационные свойства мобильных сельскохозяйственных машин и мобильных энергетических средств.	2	2	ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10

1	2		3	4	5
		Производственные процессы и общая характеристика машинно-тракторных агрегатов. Определение состава и структуры машинно-тракторного парка, планирование его работы. Построение графика машино использования. Организация планирования работ в тракторной бригаде.			ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09
	30	Производительность машинно-тракторных агрегатов. Предельная, техническая и фактическая производительность агрегата. Баланс времени смены обычных полевых агрегатов. Коэффициент использования времени смены. Графическое изображение характера изменения производительности МТА в функции мощности. Определение условного эталонного гектара и условного эталонного трактора. Перевод физических гектаров, выполненной агрегатом работы, в условные эталонные гектары, физические тракторы в условные эталонные тракторы. Основные способы повышения производительности агрегатов.	2	2	
	31	Основы рационального комплектования машинно-тракторных агрегатов. Основные способы расчета состава МТП. Выбор трактора и расчет рационального состава и режима работы прицепного агрегата. Способы движения агрегатов. Рациональные способы движения МТА. Факторы, учитываемые при выборе способа движения агрегата. Пути сокращения холостого хода агрегата	2	2	
	32	Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов. Основные пути снижения эксплуатационных затрат: затраты труда; расход топлива; затраты энергии; металлоемкость;стоимостные затраты. Всесторонняя оценка эффективности отдельных агрегатов в эксплуатационных условиях. Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств. Анализ использования энергетических мощностей, технических средств электромеханизации и автоматизации.	2	2	
	Самостоятельная работа:		**6**		
	-	Подготовить доклады «Тяговое усилие трактора», «Скорость движение агрегата»	2		З2, ДУ3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	-	Подготовить доклады «Скоростные режимы работы агрегата», «Технологическая наладка агрегатов»	2		
	-	Подготовить доклады «Затраты труда», «Расход топлива и смазочных материалов»	2		
	Практические занятия:		**10**		
	33	Эксплуатационные свойства и ресурсосберегающие режимы работы двигателей	2		З2, ДУ3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	34	Эксплуатационные свойства и ресурсосберегающие режимы работы тракторов	2		
	35	Определение производительности и эксплуатационных затрат при работе машинно-тракторного агрегата	2		
	36	Расчет рациональной потребности в тракторах и сельскохозяйственных машинах.	2		
	37	Построение графиков загрузки МТП	2		
Тема 4.7. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве	**Содержание:**		**12**		
	38	**Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве.** Взаимосвязанные задачи, возникающие при обосновании сроков и темпа выполнения работ. различие методик проектирования простого, сложного и	2	2	ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10

1	2		3	4	5
		комбинированного производственных процессов. Эксплуатационные показатели агрегатов, оказывающие наибольшее влияние на оптимальное соотношение числа машин в смежных звеньях технологического комплекса. Показатели, характеризующие надежность функционирования агрегатов, звеньев, комплексов.			ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09
	39	Контроль и оценка качества работ. Контроль качества выполнения полевых работ, способы контроля качества, методика измерений и учета показателей качества работ. Требования, предъявляемые к выполнению полевых работ.	2	2	
	40	Основные принципы рационального построения производственных процессов. Количественное определение с помощью коэффициентов. Рациональное использование принципы рационального построения производственных процессов.	2	2	
	41	Операционные технологии механизированных работ. Сущность операционной технологии и ее составные части. Разработка операционных технологий выполнения сельскохозяйственных механизированных работ с учетом мероприятий по охране труда и природной среды.	2	2	
	42	Методика разработки технологических карт. Система Федерального регистра технологий производства продукции растениеводства. Расшифровка граф технологической карты возделывания сельскохозяйственных культур. Расчет потребности в тракторах и сельскохозяйственных машинах.	2	2	
	43	Анализ уровня оснащенности и использования МТП. Показатели использования машинно-тракторного парка.	2	2	
	Практические занятия:		**4**		
	44	Специализация, сочетание отраслей и размеры предприятий.	2		ДУ3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	45	Обоснование состава транспортно-технологического комплекса для выполнения сложных технологических процессов	2		
Тема 4.8. Транспорт в сельскохозяйственном производстве	**Содержание:**		**10**		
	46	Виды перевозок в сельском хозяйстве. Эксплуатационные показатели тракторных и автомобильных транспортных средств. Эксплуатационные затраты при работе транспортных средств. Значение транспорта в сельскохозяйственном производстве	2	2	ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09
	47	Типы погрузочно-разгрузочных средств. Организация поточной работы погрузочно-разгрузочных и транспортных средств. Планирование перевозок. Объемные и качественные показатели. Расчет показателей плана перевозок. Классификация перевозок, грузов и дорог. Алгоритмы планирования грузоперевозок.	2	2	
	48	Показатели технического состояния и использования транспортных средств. Коэффициент технической готовности, коэффициент выпуска автомобилей на	2	2	

1	2		3	4	5
		линию. Исправное, неисправное, п\работоспособное состояние транспортных средств. Отказы сельскохозяйственной техники и их виды.			
	49	Объем транспортных работ и план перевозок грузов. Грузопотоки и физический объем перевозимых грузов. Планирование маршрутов перевозок сельскохозяйственных грузов. Оптимизация количества транспортных средств	2	2	
	50	Организация работы транспорта и сельскохозяйственных перевозок. Пути улучшения использования транспортного парка в сельскохозяйственных предприятиях и сокращение транспортных расходов	2	2	
	Практические занятия:		**4**		
	51	Анализ использования машин при поточной организации производственных процессов. Выбор оптимального решения.	2		ДУ3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	52	Расчет транспортного тракторного агрегата	2		
Тема 4.9. Оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.	**Содержание**		**12**		
	53	Анализ производственных показателей машинно-тракторного парка. Методика рассчета показателей состава тракторного парка: тракторообеспеченность, площадь пашни, приходящаяся на один эталонный трактор, энергонасыщенность земледелия, энерговооруженность труда механизаторов, средняя загрузка тракторов по маркам и эталонных тракторов за планируемый период, суммарный объем тракторных работ, выполненный за планируемый период, средняя выработка на один физический трактор каждой марки и эталонный трактор, средняя сменная выработка, плотность механизированных работ, коэффициент сменности, коэффициент использования фонда рабочего времени за планируемый период.	2	2	ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09 ПО4-ПО6
	54	Определение видов и объемов работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Организация технического сервиса. Планирование технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Планирование производственных затрат на ремонт и техническое обслуживание	2	2	
	55	Анализ загрузки ремонтных мастерских в зависимости от сезонности выполняемых работ	2	2	
	56	Оптимизация состава машинно-тракторного парка. Техническое состояние техники и его влияние на расход топлива. Применение энергосберегающих технологий	2	2	
	57	Разработка планов-графиков выполнения механизированных операций сельскохозяйственном предприятии.	2	2	
	58	Разработка планов-графиков выполнения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	2	2	
	Практические занятия		**4**		

1	2			3	4	5
	59	Разработка планов-графиков выполнения технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования		2		ДУ3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09
	60	Разработка планов-графиков выполнения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования		2		
Промежуточная аттестация				**6**		
Всего по МДК 02.03				**134**		
Производственная практика(по профилю специальности) **ПП 02.03. Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии** **Виды работ** 1. Участие в разработке технологических карт по возделыванию сельскохозяйственных культур 2. Участие в построении графиков использования тракторов по маркам и составом МТП на заданный период 3. Участие в построении графиков проведения технического обслуживания и ремонта на заданный период 4. Участие в расчете потребного количества автотранспорта на заданный период механизированных работ 5. Участие в постановке техники на хранение 6. Участие в выполнении механизированных сельскохозяйственных работ				**72**		ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09 ДПК.2.3. ПО4-ПО6
Всего по МДК.02.03, ПП.02.03				**170**		
Всего по МДК.02.01, МДК.02.02, МДК.02.03				**458**		
Всего по УП.0.02, ПП.02.01, ПП.02.02, ПП.02.03				**288**		
Всего по МДК.02.01, МДК.02.02, МДК.02.03, УП02.01, УП.0.02, ПП.02.01, ПП.02.02, ПП.02.03				**746**		
ПМ.03.ЭК Квалификационный экзамен				**6**		
Всего по ПМ.02.Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования				**752**		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3.2.2. Заочная форма обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения	Коды ОК, ПК, знаний, умений, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
МДК.02.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования		**158**		
Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования		**34**		
Тема 1.1. Техническое обслуживание и технологии диагностирования	**Содержание**	**12**		
	1. **Система технического обслуживания и ремонта машин** Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность машин. Виды, периодичность и организация технического обслуживания машин. Нормативная и техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.	2	2	ОК1, ОК2, ПК2.5, У10, З1, З2, З3, З13
	2. **Характерные неисправности двигателя.** Характерные неисправности двигателя, влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателей.	2	2	ОК1, ОК2, ПК2.5, У3, З2, З3
	3. **Диагностирование и обслуживание газораспределительного механизма**.	2	2	ОК1, ОК2, ПК2.5, У3, З2, З3
	4. **Диагностирование и техническое обслуживание сцепления.** Диагностирование и техническое обслуживание сцепления, главной и конечной передач. Допускаемый суммарный зазор в трансмиссии.	2	2	ОК1, ОК2, ПК2.5, У3, У7, З2, З3
	5. **Техническое обслуживание электрооборудования ЕТО, №1, №2, и №3**.	2	2	ОК1, ОК2, ПК2.5, У3, У7, З2, З3
	6. **Диагностирование и ТО комбайнов.** ЕТО, №1, №2, ПСТО.	2	2	ОК1, ОК2, ПК2.5, У3, У7, З2, З3
	Практические занятия	**10**		ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2,6, ПК2.7, ПК 2.8, ДПК 2.2, ДПК 2.3, ОК01, ОК 2, ОК4, ОК5,
	7 Диагностирование и техническое обслуживание цилиндропоршневой группы, кривошипно-шатунного механизма	2		
	8 Диагностирование и техническое обслуживание ГРМ. Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме	2		
	9 Диагностирование и техническое обслуживание систем охлаждения и смазки. Проверка работы термостата	2		
	10 Диагностирование и техническое обслуживание системы питания ДВС	2		

1	2		3	4	5
	11	Диагностирование и техническое обслуживание посевных комплексов	2		ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПО1,ПО2, У1, У3, У7, У9, У10, У17,З1,З2,З6, З17, З 21, З22
Тема 1.2.Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин	**Содержание**		**4**		
	12	Методы и формы организации ТО и ремонта машин. Режим работы предприятия и основные параметры производственного процесса	2	2	ДПК2.3,ОК2, ОК3,ОК5,ОК 6,ОК8,ОК9, У10
	Практические занятия		**2**		
	13	Определение количества ремонтов и ТО и распределение объемов работ между звеньями ремонтной сети	2		ОК7, ОК9, ПО6,У10,У1 У4, У16, У18,У2,З2,З3 З9,З19,З21,З2
Тема 1.3. Хранение техники	**Содержание**		**2**		
	14	**Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин.** Виды хранения техники. Поступление новой техники и ее сборка. Техническое обслуживание в период хранения и снятия машин с хранения.	2	2	ПК2.6,ДПК2. 1, ОК5, ОК6, ОК7,ОК8,ОК 9, ДУ1, З18, У9, ДЗ3
Тема 1.4. Подготовка сельскохозяйственной техники и оборудования к государственной регистрации и техническому осмотру.	**Содержание**		**2**		
	15	Правила государственной регистрации самоходных машин и других видов техники	2	2	ПК2.9,ОК2,О К4,ОК5, ОК6,ОК9, У7,У19, У20,У21,З23, З24,З25
Раздел 2. Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.			**4**		
Тема 2.1. Принципы материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта	**Содержание**		**2**		
	16	Принципы, структура и организация материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	2		ДПК2.3, ОК1,ОК2, ОК3,ОК5,ОК 8,ОК9, ДУ3,ДЗ32

1	2		3	4	5
сельскохозяйственной техники					
Тема 2.2. Экономические критерии, организация труда и планирование материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	**Содержание**		**2**		
	17	Организация контроля качества на основных стадиях материально-технического обеспечения технического сервиса	2		ДПК2.3, ОК1,ОК2, ОК3,ОК5,ОК 8,ОК9, ДУ3,ДЗ32
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 02.01. **Тема 1.1. Техническое обслуживание и технологии диагностирования**: Составить конспект: «Операции техническое обслуживание тракторов». «Операции техническое обслуживание автомобилей». «Операции техническое обслуживание самоходных машин**.** Пути сокращения сроков проведения технического обслуживания и ремонта машин».«Передвижные и стационарные средства и оборудование для технического обслуживания и ремонта машин. Правила размещения стационарного оборудования». «Качество и надежность машин.Понятие о качестве машин. Надежность машин, ее основные свойства». «Неисправности и отказы машин. Классификация неисправностей и отказов сельскохозяйственной техники». «Дефекты соединений деталей и деталей в целом**.** Допускаемые и предельные размеры деталей. Управление техническим состоянием машины. Меры, снижающие интенсивность изнашивания машин, их эффективность». «Понятие о диагностировании, его виды**.** Определение и место в техническом обслуживании и ремонте машин. Структурный и диагностический параметры технического состояния объекта. Номинальное, допускаемое, нормальное и предельное значение диагностического параметра состояния машин». «Диагностические признаки**.** Задачи диагностирования. Диагностирование машин при эксплуатации, его назначение, периодичность и содержание». «Диагностирование при ремонте машин, его цели и задачи». «Организация технического диагностирования. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования. Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники». «Параметры технического состояния двигателей внутреннего сгорания. Определение признаков необходимости диагностирования двигателя. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники». «Диагностирование и обслуживание бензиновых двигателей». «Диагностирование и обслуживание двигателей работающих на газовом топливе». «Диагностирование и обслуживание систем очистки и подачи воздуха». «Диагностирование и обслуживание систем охлаждения и смазки». «Диагностирование и обслуживание кривошипно-шатунного механизма и цилиндропоршневой группы».«Определение остаточного ресурса двигателя. Определение остаточного ресурса двигателя и экономической эффективности его использования.». «Общее диагностирование шасси, тракторов и автомобилей**.** Техническое обслуживание машин сезонное (СТО), ежесменное (ЕТО), №1 (ТО-1),№2 (ТО-2),№3 (ТО-3)». «Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных тракторов». «Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части колесных тракторов и автомобилей. Влияние диагностирования на эффективность технического обслуживание и ремонта шасси тракторов и автомобилей». «Диагностирование и обслуживание коробки передач». «Диагностирование гидросистем			**118**		

1	2	3	4	5
	управления поворотом колесного трактора.Определение производительности насоса, срабатывания предохранительного клапана. Регулировка перепускного клапана. Определение давления при открывании предохранительного клапана, подачи масла через распределитель». «Диагностирование и обслуживание гидросистем навесного устройства**.** Определение подачи масла через распределитель, утечки масла в распределителе, давления при открывании предохранительного клапана и автоматического возврата золотников распределителя, герметичности гидроцилиндров». «Проверка и обслуживание аккумуляторной батареи». «Проверка и обслуживание генераторов постоянного и переменного тока, регуляторов напряжения». «Проверка и обслуживание приборов системы зажигания, стартера, приборов освещения**».** «Мероприятия по снижению стоимости технического обслуживания системы электрооборудования». «Проверка режущих, молотильных и измельчающих аппаратов». «Диагностирование и ТО сложных самоходных и прицепных машин ЕТО, ПСТО». «Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов сельскохозяйственных машин**».**«Характерные неисправности машин, ухудшающие агротехнические показатели». «Контроль лемехов, лап культиваторов, дисковых ножей**».** «Проверка элементов системы электронного впрыска бензина», «Диагностирование и техническое обслуживание агрегатов трансмиссии машин», «Диагностирование, регулировка сцепления и его привода». «Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части колесных тракторов и автомобилей». «Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных тракторов», «Диагностирование и регулировка рулевого управления. Проверка и регулировка стояночных тормозов», «Диагностирование и техническое обслуживание гидравлических систем». «Диагностирование и техническое обслуживание приборов электрооборудования», «Диагностирование и техническое обслуживание самоходных комбайнов». **Тема 1.2.Планирование и организация технического обслуживания и ремонта маши**н: Составить конспект «Структура и основы организации ремонтно-обслуживающей базы агропромышленного комплекса». «Составление годового плана ремонтных работ и построение графика загрузки мастерской хозяйства».«Расчет оборудования и рабочих участков, площади рабочих мест. Определение штата мастерской и планирование рабочих мест. Компоновка отделений, участков и цехов», «Расчет себестоимости технического обслуживания и ремонта машин по элементам затрат. Пути снижения себестоимости затрат. Определение экономической эффективности запланированных мероприятий.». **Тема 1.3. Хранение техники**: Составить конспект «Места и способы хранения техники. Складские помещения для хранения деталей и узлов. Оборудование для подготовки к хранению и снятию машин с хранения**». «**Постановка сельскохозяйственных машин на хранение». **Тема 1.4. Подготовка сельскохозяйственной техники и оборудования к государственной регистрации и техническому осмотру**: Составить конспект «Правила проведения технического осмотра самоходных машин и других видов техники. Требования, предъявляемые при проведении технического осмотра к машинам отдельных видов», «Подготовка тормозных систем и рулевого управления». **Тема 2.1. Принципы материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники**: Составить конспект «Материально-техническое обеспечение производственного процесса и его организация на предприятиях АПК». **Тема 2.2. Экономические критерии, организация труда и планирование материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники**: Составить конспект «Экономические критерии выбора технологических процессов материально-технического обеспечения», «Организация оплаты и нормирования труда материально-технического обеспечения», «Планирование материально-технического обеспечения».			
Промежуточная аттестация		**6**		
	Всего по МДК.02.01	**158**		
Учебная практика УП 02.01. Выполнение работ по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования **Виды работ**		**36**		ОК1-9, ПК2.1-2.10,

1	2		3	4	5
	- ежесменное техническое обслуживание тракторов, автомобилей. Прослушивание двигателя; - техническое обслуживание систем охлаждения и смазки; - техническое обслуживание ГРМ; КШМ - техническое обслуживание системы питания; - техническое обслуживание агрегатов трансмиссии машин; - техническое обслуживание ходовой части тракторов и автомобилей				ДПК2.1., ДПК.2.2. ПО1-3
	Производственная практика(по профилю специальности) ПП 02.01. Выполнение работ по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования **Виды работ** -Техническое обслуживание № ТО-1 и № ТО-2 тракторов; - Техническое обслуживание № ТО-3 тракторов; - Техническое обслуживание № ТО-1 автомобилей; - Техническое обслуживание № ТО-2 автомобилей; - Техническое обслуживание почвообрабатывающих машин, посевных и посадочных машин; - Техническое обслуживание машин по защите растений и внесения удобрений; - Техническое обслуживание машин для заготовки сена; - Техническое обслуживание силосоуборочных комбайнов; - Техническое обслуживание картофелеуборочных комбайнов - Техническое обслуживание зерноуборочных комбайнов		**72**		ОК1-9, ПК2.1, ПК.2.2-2.5, ПК.2.7, ПК.2.9 ДПК2.3 ПО1-3
	Всего по МДК.02.01, УП.02.01, ПП.02.01		**266**		
МДК 02.02. Технологические процессы ремонтного производства.			**166**		
Раздел 3. Технологические процессы ремонтного производства			**20**		
Тема3.1. Производственный процесс ремонта машин	**Содержание**		**2**		
	1.	**Схема производственного процесса ремонта машин.** Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта машин. Технологические операции. Схема производственного процесса ремонта сложных машин	2	2	ПК2.5,ОК2,ОК5,ОК6,ОК8,ОК9,У10,З3
Тема 3.2.Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.	**Содержание**		**4**		
	2	**Ручная сварка и наплавка деталей.** Восстановление деталей сваркой, наплавкой, их применение при ремонте машин. Подготовка деталей к сварке, наплавке. Технология ручной дуговой сварки. Роль электродов в процессе сварки. Зависимость силы сварочного тока и диаметра электрода. Особенности сварки на постоянном и переменном токах прямой и обратной полярности.	2	2	ПК2.3,ПК2.4,ПК2.7,ОК2.1,ОК5,ОК6,ОК7ОК9,У2,У5,У8,У14,У15,У17,35,36,38,З10,З19,З21
	3	**Слесарно-механические и электрические способы восстановления деталей.** Слесарная обработка деталей при восстановлении. Восстановление и ремонт резьбовых поверхностей. Заделка трещин фигурными вставками, с помощью дополнительных элементов или замены изношенной части детали. Использование односторонне изношенных деталей. Механическая обработка при ремонте и восстановлении деталей. Режимы резания при механической обработке наплавленных поверхностей: протачивание резцами, шлифовка, притирка, хонингование, протягивание.	2	2	
Тема 3.3.Технология ремонта двигателей	**Содержание**		**8**		
	Практические занятия				

1	2		3	4	5
	4	Определение степени износа и ремонт гильз и коленчатых валов.	2		
	5	Определение степени износа и ремонт шатунно-поршневого комплекта	2		
	6	Определение степени износа и ремонт механизма газораспределения	2		
	7	Разработка технологической карты на ремонт детали.	2		
Тема 3.4. Технология ремонта шасси	**Содержание**		**2**		
	8	**Ремонт ходовой части колесных тракторов, комбайнов и автомобилей.** Ремонт рессор и амортизаторов, рулевых механизмов, передних мостов автомобилей и тракторов. Ремонт покрышек и камер. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент, используемые при ремонте. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ.	2	2	ПК2.1,ПК2.3, ПК2.4,ПК2.7, ПК2.8,ПК2.10,ОК01, ОК02, ОК05,ОК07, ОК08,ОК09, У1,У2,У3,У8, У10,У14,У18,З3, З7,З8,З9,З10, З11,З19,20,З21, З22, З26,З28,ДЗ31
Тема 3.5.Технология ремонта сельскохозяйственных машин.	**Содержание**		**2**		
	9	**Ремонт зерноуборочных и силосоуборочных комбайнов.** Предремонтная дефектация комбайнов. Технология ремонта сборочных единиц и деталей. Ремонт жаток и подборщиков, мотовила, каркаса наклонной камеры, молотильного аппарата. Статическая и динамическая балансировка барабана. Ремонт сепарирующих устройств, соломотрясов, грохота и решет. Технические требования к дефектации деталей комбайна. Общие требования к сборке зерноуборочных, свеклоуборочных. Проведение регулировочных работ.	2	2	ПК2.1,ПК2.3, ПК2.4,ПК2.7, ПК2.8,ПК2.10,ОК01, ОК02, ОК05,ОК07, ОК08,ОК09, У1,У2,У3,У8, У10,У14,У18,З3, З7,З8,З9,З10, З11,З19,20,З21, З22, З26,З28,ДЗ31
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту			**24**		
Тематика курсовых проектов по модулю: 1. Организация производственного процесса в ЦРМ с проектированием участка технического обслуживания и диагностики машин с разработкой технологии проведения ТО (номер ТО и марка машин). 2. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием ремонтно-монтажного участка и разработкой технологии ремонта узла (название машин и узла). 3. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием участка испытаний и регулировки двигателей и разработкой технологии ТО двигателя (марка двигателя и вид ТО).					ПК2,10, ОК01, ОК02,ОК03, ОК05,ОК06, ОК07, ОК09, У11,З3,ДЗ32

1	2	3	4	5
	4. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием участка ремонта силового и автотракторного оборудования с разработкой технологии ТО электрооборудования (марка машин и вид ТО). 5. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием жестяницко-медницкого участка и разработкой технологии восстановления детали. 6. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием слесарно-механического участка и разработкой технологии восстановления детали. 7. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием участка ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования животноводческих ферм с разработкой технологии постановки машин на хранение (марка машин). 8. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием сварочного участка и разработкой технологии восстановления деталей. 9. Организация производственного процесса в ремонтной мастерской с проектированием кузнечного участка и разработкой технологии восстановления детали. 10. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской с разработкой технологии ремонта головки цилиндров двигателяЯМЗ-240 11. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской предприятия с разработкой технологии проведения ТО-2 трактора МТЗ-920. 12. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской предприятия с разработкой технологии проведения СТО трактора МТЗ-920. 13. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта муфты сцепления. 14. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта головки цилиндров двигателя ЯМЗ-263. 15. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии проведения ТО-2 автомобиля КАМаз. 16. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта гильзы цилиндров. 17. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта распределительного вала двигателя ЯМЗ. 18. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии проведения ТО-2 автомобиля ГАЗель. 19. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта коленчатого вала. 20. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта корпуса заднего моста. 21. Планирование и организация производственного процесса ремонтной мастерской в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта корпуса топливной аппаратуры. 22. Планирование и организация производственного процесса ремонта и ТО тракторов в условиях предприятия с разработкой технологии ТО – 2 трактора МТЗ 1221. 23. Планирование и организация производственного процесса ремонта и ТО тракторов в условиях предприятия с разработкой технологии ремонта блока цилиндров.			

1	2	3	4	5
	24. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей в условиях ПТО машинно-технологической станции с разработкой технологии ТО- 2 автомобиля КАМаз. 25. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей в условиях ПТО машинно-технологической станции с разработкой технологии ТО -1автомобиля КАМаз. 26. Планирование и организация производственного процесса ремонта и ТО тракторов в условиях предприятия с разработкой технологии диагностирования механизма газораспределения.			
Промежуточная аттестация		**6**		
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 02.02	**Тема 2.1. Производственный процесс ремонта машин**: Составить конспект: «Подготовка машин к ремонту**.** Предремонтное диагностирование, наружная очистка и мойка, порядок сдачи машин в ремонт. Технология разборки машин и сборочных единиц. Особенности разборки типичных соединений. Обеспечение сохранности деталей при разборке. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при разборке. Виды деталей, не подлежащих разукомплектованию при ремонте». «Очистка деталей. Очистка узлов и деталей машин от коррозии, нагара и других загрязнений. Способы, оборудование, технологические процессы. Средства для очистки. Роль синтетических моющих, растворяюще-эмульгирующих средств и органических растворителей, применяемых для очистки сборочных единиц и деталей. Режим очистки. Определение качества очистки сборочных единиц и деталей». «Дефектация соединений и деталей**.** Сущность и методы дефектации деталей машин. Магнитная дефектоскопия, капиллярный, ультразвуковой и электроиндукционный методы контроля. Дефектация типичных деталей и соединений. Основные признаки выбраковки деталей. Экономическая эффективность дефектации». «Комплектование и сборка сборочных единиц**.**Понятие о комплектовании сборочных единиц машин. Особенности комплектования сборочных единиц и деталей. Селективный метод комплектования. Оформление дефектовочно-комплектовочной документации. Подготовка деталей к сборке. Сборка прессовых соединений, соединений с подшипниками качения, шестерен. Установка самоподвижных сальников. Сборка соединений трубопроводов и резьбовых соединений. Герметизация плоских стыковочных соединений. Статистическая и динамическая балансировки деталей и сборочных единиц. Обкатка, ее влияние на работоспособность и надежность сборочных единиц. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при выполнении работ». «Технологический процесс окраски машин**.**Способы удаления старых лакокрасочных материалов. Подготовка поверхности к окраске. Подготовка лакокрасочных материалов. Грунтование. Шпатлевание. Нанесение лакокрасочного покрытия. Оборудование для окраски машин и технологическая оснастка. Способы окраски машин. Сушка окрашенных изделий. Санитарно-технические требования, требования пожарной и экологической безопасности при окраске машин». **Тема 2.2.Технологические процессы ремонта и восстановления деталей:** Составить конспект: «Газовая сварка и ее применение. Особенности сварки и наплавки деталей из чугуна. Способы сварки чугуна. Холодная, полугорячая и горячая сварка чугуна. Сварка деталей из алюминия и его сплавов. Преимущества и недостатки различных способов сварки. Оборудование и инструменты для сварки и наплавки. Сравнительная технико-экономическая оценка различных способов ручной сварки и наплавки. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при ручной сварке». «Пайка деталей. Пайка деталей. Область применение пайки, ее виды, типы припоев и флюсов. Особенности технологии пайки мягкими и твердыми припоями. Оборудование и инструменты для пайки. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при пайке». «Механизированные и контактные способы сварки и наплавки деталей. Автоматическая сварка и наплавка под слоем флюса. Цель восстановления деталей сваркой и наплавкой под слоем флюса. Материалы и оборудование, применяемые при автоматической сварке и наплавке. Технология и режимы сварки наплавки. Сварка и наплавка в среде защитных газов, углекислого газа, водяного пара. Вибродуговая, электрошлаковая наплавки. Электроконтактная приварка стальной ленты». «Электролитическое наращивание деталей.	**118**		

1	2	3	4	5
	Цель наращивания слоя металла на изношенную поверхность детали. Технологический процесс нанесения гальванических покрытий. Подготовка изношенных деталей к гальваническому покрытию. Обезжиривание деталей. Режим электролиза и применяемое оборудование. Железнение. Электролиты и ванны, применяемые при железнении. Вневанное железнение. Местное железнение. Хромирование. Струйное, проточное и электроконтактное хромирование». « «Восстановление деталей полимерными материалами. Применение данных способов при восстановлении деталей. Контроль качества покрытий. Пути снижения затрат при восстановлении деталей различными способами наращивания». «Восстановление деталей пластическим деформированием**.** Восстановление деталей пластической деформацией, ее назначение и область применения. Восстановление размеров деталей способом осаживания, вдавливания, раздачи, обжимки, вытяжки, накатки. Электромеханическая обработка. Восстановление формы деталей способом пластического изгиба, местного поверхностного наклепа и нагрева. Контроль после правки». «Способы упрочения деталей. Электрические способы обработки деталей. Механическое упрочение деталей. Дробеструйный наклеп, раскатывание и обкатывание, алмазное выглаживание, выглаживание твердосплавным инструментом, ультразвуковое, термическое, химико-термическое, лазерное и электромеханическое упрочение деталей. Выбор рационального способа восстановления и упрочения деталей. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении работ». **Тема 2.3.Технология ремонта двигателей:** Составить конспект: «Организация разборочных работ двигателя. Осмотровое и подъемно-осмотровое оборудование. Основные правила разборки. Техника безопасности при выполнении разборочных работ». «Ремонт блоков, гильз. Техническая характеристика блоков и гильз. Типичные износы и повреждения блоков и гильз, способы их определения. Технические требования к дефектации. Технология восстановления сопрягаемых поверхностей и устранения трещин. Расточка и хонингование гильз, режим их обработки. Оборудование, применяемое при ремонте блоков и гильз. Контроль качества и экономическая эффективность ремонта блоков и гильз. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении работ». «Ремонт коленчатых валов. Основные дефекты и износы коленчатых валов, способы их определения. Технические требования к дефектации. Определение ремонтных размеров, шлифование коренных и шатунных шеек коленчатого вала. Выбор режима шлифования. Полирование. Контроль качества ремонта коленчатых валов и их динамическая балансировка. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении работ». «Ремонт шатунно-поршневого комплекта. Типичные износы деталей шатунно-поршневого комплекта, способы их определения. Технические требования к дефектации. Технология восстановления поршневого пальца, втулки верхней головки шатуна, поршня. Комплектование и способы сборки шатунно-поршневого комплекта. Контроль качества ремонта. Экономическая эффективность восстановления поршневых пальцев, шатунных и коренных подшипников. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». «Ремонт механизма газораспределения. Типичные износы и повреждения деталей механизма газораспределения, способы их определения. Технические требования к дефектации. Технология ремонта головки цилиндров, клапанов, пружин клапанов, распределительных валов, валика коромысел, коромысел клапанов с втулками, толкателей клапанов с втулками. Порядок обработки клапанных гнезд. Сборка головки цилиндров и притирка клапанов. Контроль качества притирки клапанов. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». «Ремонт системы питания дизельных двигателей.Типичные износы и повреждения деталей системы питания дизельных, способы их определения. Технические требования к дефектации деталей. Предремонтное диагностирование топливного насоса с регулятором. Технология ремонта подкачивающего насоса. Испытание на приборе нагнетательного клапана и его седла. Проверка состояния плунжерной пары. Восстановление деталей регулятора топливного насоса. Сборка, обкатка, испытание и регулировка топливного насоса и регулятора. Проверка и регулировка количества и равномерности подачи топлива. Определение угла начала впрыскивания топлива. Проверка работы автоматической муфты опережения впрыскивания топлива. Ремонт, регулировка и испытание форсунок. Проверка пропускной способности фильтрующих элементов тонкой очистки. Ремонт топливопроводов высокого давления. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении			

1	2	3	4	5
	работ». «Ремонт системы питания бензиновых двигателей. Типичные износы и повреждения деталей системы питания карбюраторных двигателей, способы их определения. Технические требования к дефектации деталей. Дефекты деталей бензонасосов. Технические требования к дефектации деталей. Основные дефекты деталей карбюраторов. Способы их определения и технология восстановления. Проверка жиклеров и запорных клапанов карбюраторов с помощью приборов. Регулировка карбюратора. Ремонт баков и топливопроводов низкого давления. Контроль качества ремонта бензонасоса и карбюратора. Влияние технического состояния и регулировки топливной аппаратуры на экономное расходование топлива. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении работ».«Ремонт системы питания двигателей работающих на газовом топливе. Типичные износы и повреждения деталей системы питания, способы их определения. Технические требования к дефектации деталей. Технические требования к дефектации деталей. Способы их определения и технология восстановления.Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении работ». «Ремонт смазочной системы. Типичные износы и повреждения деталей смазочной системы, способы их определения. Технические требования на дефектацию деталей. Предремонтное диагностирование и технология ремонта масляных насосов. Технические условия ремонта. Сборка, обкатка и испытание насосов на стенде. Очистка фильтрующих элементов грубой очистки масла и проверка их на пропускную способность. Восстановление нормальной работы реактивной масляной центрифуги. Сборка, испытание и регулировка центрифуг на стенде. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». «Ремонт системы охлаждения. Типичные износы и повреждения деталей системы охлаждения, способы их определения. Технические требования на дефектацию деталей. Ремонт водяных насосов и вентиляторов. Статистическая балансировка вентиляторов. Испытание и ремонт водяных радиаторов и термостатов. Ремонт масляных радиаторов. Контроль качества ремонта. Пути снижения затрат на ремонт насосов и радиаторов. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». «Ремонт автотракторного электрооборудования. Типичные повреждения сборочных единиц и элементов автотракторного электрооборудования, степень износа подвижных соединений и устройств. Технические требования к дефектации. Технология ремонта типичных конструктивных элементов электрооборудования. Проверка работоспособности катушек зажигания (индукционных катушек), транзисторных коммутаторов, конденсаторов. Испытание свечей зажигания на герметичность. Технические требования к ремонту сборочных единиц и элементов электрооборудования. Особенности сборки и регулировки сборочных единиц. Обкатка и испытание сборочных единиц и элементов электрооборудования. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении работ».«Техническое обслуживание и проверка технического состояния аккумуляторных батарей. Неисправности аккумуляторных батарей и особенности их устранения. Приготовление электролита и зарядка аккумуляторных батарей. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления, приборы и инструменты, применяемые при ремонте аккумуляторных батарей. Хранение аккумуляторных батарей. Мероприятия по снижению стоимости ремонта электрооборудования. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности при выполнении работ». « «Подбор запасных частей ДВС. Работа с каталогами и мануалами». «Порядок разработки технологической карты на ремонт и техническое обслуживание». «Сборка двигателей. Подготовка деталей к сборке. Последовательность сборочных операций Установка коленчатого вала, гильз в блок, шатунно-поршневого комплекта шестерен механизма газораспределения, головки цилиндров, регулировка декомпрессора и зазоров в клапанах». «Обкатка и испытание двигателей. Цель обкатки и испытания двигателя. Технические требования на сборку, обкатку и испытание двигателя. Режимы и параметры обкатки и испытания двигателя. Испытание двигателя. Внешние признаки нормальной работы двигателя. Места прослушивания двигателя. Определение мощности, часового расхода топлива и экономичности двигателя (удельного расхода топлива) Контрольный осмотр после обкатки. Оборудование, приспособления и приборы, применяемые для испытания двигателя. Экономическая эффективность качества сборки и обкатки двигателя». «Комплектование деталей шатунно-поршневой группы». «Ремонт и испытание форсунок». «Определение степени износа и ремонт узлов системы смазки двигателя». «Определение степени износа и ремонт узлов системы охлаждения двигателя».			

1	2	3	4	5
Тема 2.4. Технология ремонта шасси: Составить конспект: «Ремонт ходовой части гусеничных тракторов**.** Типичные неисправности шестерен, валов, подшипников, способы их определения. Технология восстановления валов, осей катков, ступиц, зубчатых колес. Сборка, регулировка и обкатка заднего моста гусеничного трактора. Сборка заднего моста из комплектов. Регулировка зацепления конических шестерен. Сборка ведущих мостов колесных тракторов. Регулировка тормозов и обкатка трансмиссии тракторов». «Ремонт рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения**.** Типичные неисправности рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения, способы их определения и технические требования к дефектации. Технология ремонта рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения. Контроль качества ремонта. Экономическая эффективность применения пневматических приспособлений и шаблонов при ремонте рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». «Технология ремонта деталей сцепления и КПП. Особенности разборки, сборки и регулировки сцепления. Основные возможные дефекты деталей тормозной системы и способы их устранения. Ремонт деталей и механизмов переключения. Сборка коробок передач». «Характерные неисправности агрегатов гидравлических систем**.** Характерные неисправности агрегатов гидравлических систем, их внешние признаки, способы и средства определения. Способы и средства определения износа и типичных повреждений деталей, технические требования к дефектации. Предремонтное диагностирование агрегатов гидравлических систем». «Ремонт агрегатов гидравлических систем. Ремонт насосов. Восстановление корпусов, втулок, подшипников и поджимных обойм. Ремонт шестерен. Сборка, обкатка и испытание насосов. Ремонт гидрораспределителя. Восстановление золотников и клапанов, механизма автоматического возврата и фиксации золотника. Сборка, регулировка и испытание гидрораспределителя. Ремонт и испытание гидроцилиндров, гидравлических догружателей ведущих колес, гидроусилителей рулевого управления. Ремонт гидросистемы управления трансмиссией, шлангов высокого давления. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». « «Сборка тракторов и автомобилей**.** Студент должен знать: технологию сборки и обкатки тракторов и автомобилей. Подготовка деталей к сборке. Технологические особенности сборки коробок передач, ведущих мостов, карданных валов, передних мостов и ходовой части машин. Требования, предъявляемые к агрегатам, поступившим на сборку машин. Технологическая последовательность сборки колесной и гусеничной машины. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». «Обкатка тракторов и автомобилей**.** Цель обкатки агрегатов шасси, режим и применяемое оборудование. Подготовка машин к обкатке. Проверка работы агрегатов и систем. Выполнение центровочно-регулировочных работ. Обкатка тракторов и автомобилей. Контрольный осмотр машин после обкатки и устранение неисправностей. Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые при ремонте Правила приема машин из ремонта. Документация на отремонтированную машину. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». «Ремонт ходовой части колесных тракторов и автомобилей».«Ремонт ходовой части гусеничных тракторов». «Ремонт механизмов управления тракторов и автомобилей». **Тема 2.5.Технология ремонта сельскохозяйственных машин.** Составить конспект**: «**Ремонт почвообрабатывающих машин. Типичные повреждения и неисправности рабочих органов почвообрабатывающих машин. Технические требования к дефектации деталей машин. Технология восстановления деталей и сборочных единиц рабочих органов, технические требования к их ремонту. Особенности сборки и регулировки отдельных механизмов и аппаратов машин. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». «Ремонт посевных и посадочных машин. Типичные повреждения и неисправности рабочих органов посевных и посадочных машин. Технические требования к дефектации деталей машин. Технология восстановления деталей и сборочных единиц рабочих органов, технические требования к их ремонту. Особенности сборки и регулировки отдельных механизмов и аппаратов машин. Сравнительная технико-экономическая оценка технологических процессов восстановления рабочих органов (деталей). Контроль качества ремонта деталей, сборочных единиц рабочих органов и машин в целом. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». **«**Ремонт свеклоуборочных и картофелеуборочных комбайнов и машин. Предремонтная дефектация комбайнов и уборочных машин. Технология ремонта сборочных единиц и деталей. Технические требования к дефектации деталей комбайна. Общие требования к сборке картофелеуборочных комбайнов и машин. Проведение регулировочных работ».			

1	2	3	4	5
	«Обкатка комбайнов. Подготовка к обкатке и обкатка комбайнов. Способы контроля качества ремонта. Приемо-сдаточные испытания отремонтированных комбайнов и уборочных машин.Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». «Проверка технического состояния молотилки комбайна». «Проверка состояния, ремонт и регулировка почвообрабатывающих машин». «Обкатка комбайнов**.** Подготовка к обкатке и обкатка комбайнов. Способы контроля качества ремонта. Приемо-сдаточные испытания отремонтированных комбайнов и уборочных машин. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». «Проверка состояния, ремонт и регулировка посевного комплекса». «Проверка технического состояния молотилки комбайна». «Проверка состояния, ремонт и регулировка почвообрабатывающих машин». **Тема 2.6. Технология ремонта оборудования животноводческих ферм.** Составить конспект: «Ремонт систем канализации и навозоудаления. Характерные неисправности механизмов и дефекты деталей, способы их определения. Способы устранения неисправностей. Технические требования к дефектации деталей и выбраковка технологического оборудования. Особенности ремонта и испытания оборудования животноводческих ферм и комплексов. Способы контроля качества ремонтных работ. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». «Ремонт специального технологического оборудования для производства продукции животноводства**.** Характерные неисправности механизмов и оборудования системы водоснабжения, Способы устранения неисправностей. Технические требования к дефектации деталей и выбраковка технологического оборудования. Особенности ремонта и испытания оборудования животноводческих ферм и комплексов. Способы контроля качества ремонтных работ. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». «Ремонт доильных аппаратов и установок, сепараторов, пастеризаторов, холодильников и танков-охладителей, инкубаторов и стригальных машин. Технология восстановления типичных деталей. Особенности сборки, монтажа и регулировки отдельных систем, узлов и механизмов. Контроль качества ремонта. Способы устранения неисправностей. Технические требования к дефектации деталей и выбраковка технологического оборудования. Способы контроля качества ремонтных работ. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». «Ремонт оборудования для приготовления кормов. Ремонт дробилок и измельчителей кормов, котлов-запарников, смесителей и раздатчиков кормов. Характерные неисправности механизмов и оборудования системы кормоприготовительных машин,. Способы устранения неисправностей. Технические требования к дефектации деталей. Особенности ремонта и испытания. Способы контроля качества ремонтных работ. Правила и нормы охраны труда при выполнении работ». «Характерные неисправности доильных аппаратов и установок и определение дефектов, способы их устранения». **Тема 2.7.**Основы экономики ремонтно-обслуживающего производства: Составить конспект: «Основы экономики ремонтно-обслуживающего производства. Источники финансирования технического обслуживания и ремонта машин. Прейскурантная стоимость технического обслуживания и ремонта машин. Расчет себестоимости технического обслуживания и ремонта машин по элементам затрат. Пути снижения себестоимости. Технико-экономические показатели ремонтно-обслуживающих предприятий. Экономическая эффективность внедрения прогрессивных технологических процессов. Определение экономической эффективности запланированных мероприятий». «Контроль качества технического обслуживания и ремонта машин. Система контроля качества технического обслуживания и ремонта машин. Средства, стадии и основная документация технического контроля и ремонта машин. Виды и причины брака. Состав и организация службы технического контроля. Права и обязанности работников службы контроля. Организация труда специалиста по техническому контролю. Управление качеством технического обслуживания и ремонта. Комплексная система управления качеством. Пути снижения брака при техническом обслуживании и ремонте машин.».			
	Всего по МДК.02.02	**166**		
Учебная практика УП 02.02. Ведение технологических процессов ремонтного производства **Виды работ** - разборка ДВС, дефектация. ремонт и комплектование деталей;		**36**		ОК01,ОК02, ОК04,ОК05, ОК06,ОК07,

1	2	3	4	5
- сборка узлов двигателя и двигателя из узлов; - ремонт системы питания двигателей; - ремонт автотракторного электрооборудования; - обкатка и испытание двигателя; - ремонт гидравлических систем.				ОК08,ОК09, ПК2.2, ПО1,ПО2, ПО3, У7, У8,У9,У17,З 2,39,315,317, З19,320, З21,322,328,З 29, ПО1-ПО3
Производственная практика ПП.02.02. Ведение технологических процессов ремонтного производства**.** **Виды работ** -ремонт ДВС, дефектация и комплектование деталей; - сборка узлов двигателя и двигателя из узлов; - обкатка и испытание двигателя. - ремонт системы питания дизельных двигателей; - ремонт автотракторного электрооборудования; - ремонт деталей и сборочных единиц трансмиссии и ходовой части тракторов, комбайнов и автомобилей; - ремонт гидравлических систем; - ремонт почвообрабатывающих машин, посевных и посадочных машин; - ремонт машин по защите растений и внесению удобрений; - ремонт машин для заготовки сена; - ремонт зерноуборочных комбайнов и комбайнов для уборки картофеля и корнеплодов; -подготовка машин к хранению и постановка на хранение.		**72**		ОК01,ОК02, ОК04,ОК05, ОК06,ОК07, ОК08,ОК09, ПК2.2, ПО1,ПО2,ПО 3, У4, У7,У8,У9, У17, З2, З9,315, З17,319, З20,321, З22,328,З29 ПО1-ПО3
Всего по МДК.02.02., УП.02.02., ПП.02.02		**274**		
МДК.02.03. Организация производства и оперативное планирование на сельскохозяйственном предприятии.		**134**		
Раздел 4. Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии.		**28**		
Тема 4.1. Основы организации производства на сельскохозяйственном предприятии	**Содержание:**	**2**		
	1 Современная система сельскохозяйственных предприятий и обслуживающих организаций АПК. Виды предприятий. Производственный потенциал предприятий и организация его использования. Основы планирования производства. Организационно- правовые формы предприятий (организаций). Структура организационно-правовых форм организаций в соответствии с действующим законодательством РФ. Правовое регулирование при реорганизации, ликвидации коммерческиз и некоммерческих организаций. Особенности управления предприятиями (организациями) различных организационно-правовых форм.	**2**	2	ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09 ДПК.2.3
	Самостоятельная работа:	**6**		
	- Рабочая сила и организация её эффективного использования. Условия и факторы формирования рабочей силы на сельскохозяйственных предприятиях. Трудовые ресурсы, структура, состав. Среднегодовая численность постоянных и привлекаемых работников. Годовой фонд рабочего времени. Взаимосвязь объемных показателей производства сельскохозяйственной продукции и человеческого капитала. Коэффициент использования рабочей силы. Организационные	2		

1	2		3	4	5
		мероприятия для эффективного использования рабочей силы на сельскохозяйственных предприятиях. Обоснование и поддержание оптимальных пропорций между имеющимися средствами труда и наличными кадрами; внедрение прогрессивных форм организации труда, рациональных режимов труда и отдыха; повышение безопасности и привлекательности сельскохозяйственного труда; совершенствование методов материального стимулирования.			
	-	Основные и оборотные средства предприятия и организация их использования. Понятие, сущность, значение основных фондов и классификация, показатели их использования. Основные фонды в денежном выражении. Амортизация, методы ее начисления. Сущность и нормирование оборотных средств.	2		
	-	Подготовить доклады «Организация земельной территории», «Формы организации трудовых коллективов».	2		
	Практические работы:		**2**		
	2	Определение показателей развития и эффективности производства на сельскохозяйственном предприятии	2		ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09
Тема 4.2. Организация рационального использования машинно-тракторного парка	**Содержание:**		**2**		
	3	Организационно-экономические основы планирования эксплуатации машинно-тракторного парка. Источники формирования и воспроизводства основных фондов на сельскохозяйственных предприятиях. Основные направления создания и внедрения новых машин. Лизинг, использование машин и оборудования на основе лизинга.	2	2	ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	Самостоятельная работа		**6**		
	-	Определение и экономическое обоснование потребности и рационального использования МТП Показатели эффективности использования МТП и методы их расчета. Расчет состава машинно-тракторного парка. Графики машиноиспользования.	2		
	-	Оперативное планирование использования техники на сельскохозяйственном предприятии. Основные принципы планирования. Оперативное планирование. Календарное планирование выполнения работ. Загрузки машин. Внедрение новых форм организации использования сельскохозяйственной техники и интенсивных технологий. Временная аренда и прокат техники. Способы и пути повышения экономической эффективности использования МТП	2		
	-	Оперативное планирование использования техники нефтехозяйства в сельском хозяйстве. Расчет потребности в нефтепродуктах, снабжение нефтепродуктами, их оприходование и хранение, отпуск для работы МТП и на другие производственные нужды и учет их расхода, заправка ими тракторов, комбайнов и других машин, сбор, хранение и отгрузка отработанных масел, контроль качества нефтепродуктов.	2		
	Практические работы. **Самостоятельная работа.**		**6**		

1	2		3	4	5
	-	Анализ использования машинно-тракторного парка	2		ДУ3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	-	Планирование потребности в машинно-тракторном парке	2		
	-	Выполнение расчетов по исходным данным на примере отдельных марок тракторов и набора сельхозмашин	2		
Тема 4.3. Организация использования трудовых ресурсов на с.-х. предприятиях	**Содержание:**		**2**		
	4	Процесс труда. Нормирование труда, системы оплаты труда, оптимальные размеры бригад, особенности организации рабочих мест и процессов на при выполнении работ в ремонтных мастерских сельскохозяйственных предприятий.	2	2	ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	Самостоятельная работа		**4**		
	-	Понятия, принципы организации, формы, виды и системы оплаты труда на сельскохозяйственных предприятиях. Тарификация сельскохозяйственных работ. Основные формы и системы оплаты труда.	2		
	-	Материальное стимулирование работников. Понятие мотивации труда. Виды, формы и методы мотивации персонала. Премирование за основные результаты хозяйственной деятельности	2		
	Практические занятия:		**2**		
	5	Расчет заработной платы основных категорий работников на сельскохозяйственном предприятии.	2		
Тема 4.4. Организация производства продукции растениеводства и животноводства	**Содержание:**		**2**		
	6	Организация производства продукции растениеводства. Отрасли растениеводства. Понятие системы земледелия. Организация основных рабочих процессов в растениеводстве. Формы организации производства продукции растениеводства.	2	2	З2, ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	Самостоятельная работа		**10**		
	-	Организация механизированных работ полеводстве. Планирование площадей, урожайности, валовой и товарной продукции. Нормативные таблицы и их использование для установления дифференцированных норм выработки. Мероприятия по охране природы при организации производства продукции растениеводства.	2		
	-	Организация производства продукции животноводства. Отрасли животноводства. Организация животноводческих ферм, комплексов и их рациональные размеры. Способы содержания, рационы и типы кормления животных. Особенности промышленной технологии производства животноводческой продукции. Норма обслуживания в отраслях животноводства. Режим труда и отдыха работников на молочно-товарных фермах, комплексах и птицефабриках. Мероприятия по охране окружающей среды.	2		
	-	Организация основных механизированных процессов кормопроизводства. Значение кормовой базы в развитии отраслей животноводства. Принцип организации кормопроизводства. Мероприятия по улучшению кормовой базы. Организация механизированного производства грубых, сочных кормов и кормосмесей на индустриальной основе. Организация культурных сенокосов, пастбищ. Прогрессивные технологии заготовки, хранения и использования кормов.	2		

1	2		3	4	5
	-	Перевод растениеводства на индустриальные методы производства и интенсивные технологии.	2		
	-	Организация производства продукции животноводства. Системы животноводства по способу содержания животных. Особенности промышленной технологии производства животноводческой продукции.	2		
	Практические занятия. **Самостоятельная работа.**		**4**		
	-	Перевод растениеводства на индустриальные методы производства и интенсивные технологии. Определение уровеня интенсификации с помощью показателей уровня интенсивности и эффективности интенсификации.	2		ДУ3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	-	Расчет экономической оценки систем животноводства по показателям.	2		
Тема 4.5. Организация и управление эффективной хозяйственной деятельностью	**Содержание:**		**4**		
	7	Основные принципы эффективного хозяйствования на с.-х. предприятиях, бережливое производство. Организация финансового хозяйства, учета и отчетности.	2	2	З2, ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	8	Анализ производства продукции растениеводства. Материалы и документы, используемые при анализе. Порядок проведения анализа. Определение экономической эффективности в сельском хозяйстве.	2	2	
	Самостоятельная работа		**4**		
	-	Анализ производства продукции животноводства. Организация хозяйственного расчета на молочно-товарных фермах, комплексах и птицефабриках. Формирование и использование доходов. Основы эффективной деятельности животноводческих хозяйств.	2		
	-	Анализ себестоимости сельскохозяйственной продукции. Себестоимость продукции как важнейший показатель экономической эффективности сельскохозяйственного производства. Объекты и этапы анализа себестоимости продукции. Внешний инфляционный фактор. Основные статьи затрат. Организация учета, контроля и оценки хозрасчетной деятельности производственных подразделений.	2		
	Практические занятия:		**2**		
	9	Оформление первичной документации по учету и отчетности	2		ДУ3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	Содержание:		**2**		

1	2		3	4	5
Тема 4.6. Производственная эксплуатация машинно-тракторных агрегатов	10	Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка. Эксплуатационные свойства мобильных сельскохозяйственных машин и мобильных энергетических средств. Производственные процессы и общая характеристика машинно-тракторных агрегатов. Определение состава и структуры машинно-тракторного парка, планирование его работы. Построение графика машино использования. Организация планирования работ в тракторной бригаде.	2	2	ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	Самостоятельная работа		**12**		
	-	Производительность машинно-тракторных агрегатов. Предельная, техническая и фактическая производительность агрегата. Баланс времени смены обычных полевых агрегатов. Коэффициент использования времени смены. Графическое изображение характера изменения производительности МТА в функции мощности. Определение условного эталонного гектара и условного эталонного трактора. Перевод физических гектаров, выполненной агрегатом работы, в условные эталонные гектары, физические тракторы в условные эталонные тракторы. Основные способы повышения производительности агрегатов.	2		
	-	Основы рационального комплектования машинно-тракторных агрегатов. Основные способы расчета состава МТП. Выбор трактора и расчет рационального состава и режима работы прицепного агрегата. Способы движения агрегатов. Рациональные способы движения МТА. Факторы, учитываемые при выборе способа движения агрегата. Пути сокращения холостого хода агрегата	2		
	-	Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов. Основные пути снижения эксплуатационных затрат: затраты труда; расход топлива; затраты энергии; металлоемкость;стоимостные затраты. Всесторонняя оценка эффективности отдельных агрегатов в эксплуатационных условиях. Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств. Анализ использования энергетических мощностей, технических средств электормеханизации и автоматизации.	2		
	-	Подготовить доклады «Тяговое усилие трактора», «Скорость движение агрегата»	2		
	-	Подготовить доклады «Скоростные режимы работы агрегата», «Технологическая наладка агрегатов»	2		
	-	Подготовить доклады «Затраты труда», «Расход топлива и смазочных материалов»	2		
	Практические занятия. **Самостоятельная работа.**		**10**		
	-	Эксплуатационные свойства и ресурсосберегающие режимы работы двигателей	2		32, ДУ3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	-	Эксплуатационные свойства и ресурсосберегающие режимы работы тракторов	2		
	-	Определение производительности и эксплуатационных затрат при работе машинно-тракторного агрегата	2		
	-	Расчет рациональной потребности в тракторах и сельскохозяйственных машинах.	2		
	-	Построение графиков загрузки МТП	2		
Тема 4.7. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве	**Содержание:**		**2**		
	11	**Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве.** Взаимосвязанные задачи, возникающие при обосновании сроков и темпа выполнения работ. различие методик проектирования простого, сложного и комбинированного производственных процессов.	2	2	ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10

1	2		3	4	5
		Эксплуатационные показатели агрегатов, оказывающие наибольшее влияние на оптимальное соотношение числа машин в смежных звеньях технологического комплекса. Показатели, характеризующие надежность функционирования агрегатов, звеньев, комплексов.			ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	Самостоятельная работа		**10**		
	-	Контроль и оценка качества работ. Контроль качества выполнения полевых работ, способы контроля качества, методика измерений и учета показателей качества работ. Требования, предъявляемые к выполнению полевых работ.	2		
	-	Основные принципы рационального построения производственных процессов. Количественное определение с помощью коэффициентов. Рациональное использование принципы рационального построения производственных процессов.	2		
	-	Операционные технологии механизированных работ. Сущность операционной технологии и ее составные части. Разработка операционных технологий выполнения сельскохозяйственных механизированных работ с учетом мероприятий по охране труда и природной среды.	2		
	-	Методика разработки технологических карт. Система Федерального регистра технологий производства продукции растениеводства. Расшифровка граф технологической карты возделывания сельскохозяйственных культур. Расчет потребности в тракторах и сельскохозяйственных машинах.	2		
	-	Анализ уровня оснащенности и использования МТП. Показатели использования машинно-тракторного парка.	2		
	Практические занятия. **Самостоятельная работа.**		**4**		
	-	Специализация, сочетание отраслей и размеры предприятий.	2		ДУ3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	-	Обоснование состава транспортно-технологического комплекса для выполнения сложных технологических процессов	2		
Тема 4.8. Транспорт в сельскохозяйственном производстве	**Содержание:**		**2**		
	12	Виды перевозок в сельском хозяйстве. Эксплуатационные показатели тракторных и автомобильных транспортных средств. Эксплуатационные затраты при работе транспортных средств. Значение транспорта в сельскохозяйственном производстве	2	2	ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	Самостоятельная работа		**8**		
	-	Типы погрузочно-разгрузочных средств. Организация поточной работы погрузочно-разгрузочных и транспортных средств. Планирование перевозок. Объемные и качественные показатели. Расчет показателей плана перевозок. Классификация перевозок, грузов и дорог. Алгоритмы планирования грузоперевозок.	2		
	-	Показатели технического состояния и использования транспортных средств. Коэффициент технической готовности, коэффициент выпуска автомобилей на линию. Исправное,	2		

1	2		3	4	5
		неисправное, п\работоспособное состояние транспортных средств. Отказы сельскохозяйственной техники и их виды.			
	-	Объем транспортных работ и план перевозок грузов. Грузопотоки и физический объем перевозимых грузов. Планирование маршрутов перевозок сельскохозяйственных грузов. Оптимизация количества транспортных средств	2		
	-	Организация работы транспорта и сельскохозяйственных перевозок. Пути улучшения использования транспортного парка в сельскохозяйственных предприятиях и сокращение транспортных расходов	2		
	Практические занятия. **Самостоятельная работа**		**4**		
	-	Анализ использования машин при поточной организации производственных процессов. Выбор оптимального решения.	2		ДУ3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	-	Расчет транспортного тракторного агрегата	2		
Тема 4.9. Оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.	**Содержание**		**4**		
	13, 14	Анализ производственных показателей машинно-тракторного парка. Методика рассчета показателей состава тракторного парка: тракторообеспеченность, площадь пашни, приходящаяся на один эталонный трактор, энергонасыщенность земледелия, энерговооруженность труда механизаторов, средняя загрузка тракторов по маркам и эталонных тракторов за планируемый период, суммарный объем тракторных работ, выполненный за планируемый период, средняя выработка на один физический трактор каждой марки и эталонный трактор, средняя сменная выработка, плотность механизированных работ, коэффициент сменности, коэффициент использования фонда рабочего времени за планируемый период.	4	2	ДУ 3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09 ПО4-ПО6
	Самостоятельная работа		**8**		
	-	Определение видов и объемов работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Организация технического сервиса. Планирование технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Планирование производственных затрат на ремонт и техническое обслуживание	2		
	-	Оптимизация состава машинно-тракторного парка. Техническое состояние техники и его влияние на расход топлива. Применение энергосберегающих технологий	2		
	-	Разработка планов-графиков выполнения механизированных операций сельскохозяйственном предприятии.	2		
	-	Разработка планов-графиков выполнения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	2		
	Практические занятия **Самостоятельная работа.**		**2**		

1	2		3	4	5
	-	Разработка планов-графиков выполнения технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования	2		ДУ3, ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09
	Практические занятия		**2**		
	15	Анализ загрузки ремонтных мастерских в зависимости от сезонности выполняемых работ	2	2	
Промежуточная аттестация			**6**		
Всего по МДК 02.03			**134**		
Производственная практика(по профилю специальности) **ПП 02.03. Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии** **Виды работ** 1. Участие в разработке технологических карт по возделыванию сельскохозяйственных культур 2. Участие в построении графиков использования тракторов по маркам и составом МТП на заданный период 3. Участие в построении графиков проведения технического обслуживания и ремонта на заданный период 4. Участие в расчете потребного количества автотранспорта на заданный период механизированных работ 5. Участие в постановке техники на хранение 6. Участие в выполнении механизированных сельскохозяйственных работ			**72**		ПК 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10 ОК 01, 02, 0.3, 04, 05, 06, 07, 09, ДПК.2.3, ПО4-ПО6
Всего по МДК.02.03, ПП.02.03			**170**		
ПМ.03.ЭК Квалификационный экзамен			**6**		
Всего по ПМ.02.Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования			**752**		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинетов: кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, плакаты по темам занятий;технические средства обучения: мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук или интерактивная доска).

Лаборатории:«Тракторов и автомобилей», «Сельскохозяйственных и мелиоративных машин», «Ремонта машин, оборудования и восстановления деталей»,«Технологии и механизации производства продукции растениеводства», «Технологии и механизации производства продукции животноводства», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Мастерские: «Слесарная мастерская», «Сварочная мастерская», «Пункт технического обслуживания и ремонта,оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.5 примерной рабочей программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации, оснащенной оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, в том числе оборудованием и инструментами.

Производственная практика реализуется в организациях аграрного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области сельское хозяйство, что дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными данной программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Перечень оборудования учебных кабинетов, лабораторий и мастерских

Кабинет экономики организации, менеджмента (Кабинет № 1317) оснащен следующим оборудованием: рабочее место преподавателя (проектор, экран, компьютер с лицензионным программным обеспечением), столы для обучающихся (15 шт.), учебная доска, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература, образцы претензий и исковых заявлений; образцы трудовых договоров, комплекты учебно-методической документации по дисциплинам: комплекты контрольных вопросов, заданий.

Мастерская «Пункт технического обслуживания и ремонта» (Слесарная мастерская № 148) оснащена: рабочее место преподавателя, компьютер, мультимедийный проектор, колонки, лицензионное программное обеспечение, столы для обучающихся (15 шт.), учебная доска, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература, комплекты учебно-методической документации по МДК,

Уборочно-моечный участок: пункт мойки, расходные материалы;

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

Слесарно-механический участок: подъемник (смотровая яма), станок шиномонтажный, стенд для балансировки колес, компрессор (пневмолиния), стенд для мойки колес, оборудование для замены эксплуатационных жидкостей, наборы инструмента: кузовной участок: наборы инструмента для рихтовки, сварочное оборудование, отрезной инструмент, набор инструментов для нанесения шпатлевки, шлифовальный инструмент, краскопульты, окрасочная камера;

Слесарная мастерская: наборы слесарного инструмента, наборы измерительных инструментов, станки (сверлильные, заточные, токарные), средства индивидуальной защиты, расходный материал.

Лаборатория Ремонта машин, оборудования и восстановления деталей (Лаборатория №142) оснащена: рабочее место преподавателя: компьютер, мультимедийный проектор, колонки, лицензионное программное обеспечение, столы для обучающихся (15 шт.), учебная доска, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература, комплекты учебно-методической документации по МДК, стенды для проверки и регулировки топливных систем двигателей, стенды для проверки и регулировки гидравлических систем тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники, стенды для проверки и регулировки электрооборудования тракторов, автомобилей и мобильных сельскохозяйственных машин, металлообрабатывающее оборудование по ремонту деталей и узлов тракторов, автомобилей и мобильных сельскохозяйственных машин, оборудование для восстановления поверхностей деталей и узлов тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники, наборы инструментов и принадлежностей, контрольно-измерительные приборы и инструменты.

4.2.Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

МДК.02.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

1. Коцуба, В. И. Техническое обслуживание и ремонт тракторов и сельскохозяйственных машин: учебное пособие / В. И. Коцуба, В. А. Хитрюк, А. К. Трубилов. – Минск: РИПО, 2021. – 191 с. – ISBN 978-985-7234-97-4. // ЭБС «Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/1854590 (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

2. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей : учебное пособие : в 2 книгах. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей / И. С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 432 с. (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0690-3. // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/982687 (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

3. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей: учебное пособие: в 2 книгах. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта / И. С. Туревский. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0709-2. // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1971874 (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

4. Кольга, Д. Ф. Машины и оборудование в животноводстве: учебное пособие / Д. Ф. Кольга, Ф. И. Назаров, С. А. Костюкевич [и др.]. – Минск: РИПО, 2020. – 310 с. – ISBN 978-985-7234-36-3. // ЭБС «Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/1215102 (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

МДК.02.02 Технологические процессы ремонтного производства

1. Кравченко. И.Н. Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования: учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.Ф. Пузряков, В.М. Корнеев [и др.]. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 346 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015625-5. // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1858247 (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

2. Стребков, С. В. Технология ремонта машин: учебное пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. — 246 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016901-9// ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1322318 (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

МДК.02.03.Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии

1. Туровец, О.Г. Организация производства и управление предприятием: учебник / под ред. О.Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. // ЭБС «Znanium». - URL: https://znanium.com/catalog/product/1841093 (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

Дополнительные источники:

МДК.02.01.Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

1. Румянцева, Т.А. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта по профессиональному модулю ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. – Кемерово: ГПОУ КАТ им. Г.П. Левина, 2022. – Текст: непосредственный.

МДК.02.02.Технологические процессы ремонтного производства

1. Михальченков, А. М. Проектирование технологических процессов ТО и ремонта: учебное пособие / А. М. Михальченков, А. А. Тюрева, И. В. Козарез. – Брянск: Брянский ГАУ, 2022. – 172 с. // ЭБС «Лань» – URL: https://e.lanbook.com/book/305000 (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

МДК.02.03.Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии

1. Пешкова, А. М. Организация производства и предпринимательства в агропромышленном комплексе: учебно-методическое пособие / составители А. М. Пешкова [и др.]. — Тула: ТГПУ, 2021. — 76 с. — ISBN 978-5-6045162-7-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/230231 (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сабетова, Л. А. Экономика предприятия АПК: учебное пособие / Л. А. Сабетова, Т. Л. Ларшина. - Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2020. – 151 с. - ISBN 978-5-94664-415-0. // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/157857 (дата обращения: 15.05.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

Интернет-ресурсы:

1. Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. – URL: http://sxteh.ru/mess146.htm (дата обращения: 28.05.2023). – Текст: электронный.
2. Операции технического обслуживания тракторов. – URL: http://belagrotorg.ru/poleznoe/985-eto-to-1-i-to-2-traktora (дата обращения: 28.05.2023). – Текст: электронный.
3. Операции ТО трактора. – URL: https://youtu.be/OIRpv7tMhrM (дата обращения: 28.05.2023). – Текст: электронный.
4. Основы экономики. – URL: https://infourok.ru/lekciya-po-mdk-organizaciya-remontnogo-hozyaystva-1193717.html (дата обращения: 28.05.2023). – Текст: электронный.
5. Пайка деталей. – URL: http://www.dizob.ru/paika.html (дата обращения: 28.05.2023). – Текст: электронный.
6. Планирование ТО и ремонта. – URL: https://smekni.com/a/166033/planirovanie-tekhnicheskogo-obsluzhivaniya-avtomolibey-na-atp (дата обращения: 28.05.2023). – Текст: электронный.
7. Применение полимерных материалов. – URL: https://studopedia.ru/1_78551_polimernie-materiali-primenyaemie-pri-remonte.html (дата обращения: 28.05.2023). – Текст: электронный.
8. Ремонт ГРМ. – URL: https://ustroistvo-avtomobilya.ru/to-i-tr/remont-raspredelitelnogo-mehanizma (дата обращения: 28.05.2023). – Текст: электронный.
9. Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов. – URL: https://studopedia.su/10_145616_lektsiya-.html (дата обращения: 28.05.2023). – Текст: электронный.
10. Руководство по техническому обслуживанию и ремонту тракторов «Беларус» серий 500, 800, 900. – URL: https://beltrakt.ru/images/documents/knigi/rukovodstvo-to-belarus-500-800-900.pdf (дата обращения: 28.05.2023). – Текст: электронный.
11. ТО системы питания бензиновых двигателей. – URL: https://extxe.com/16152/tehnicheskoe (дата обращения: 28.05.2023). – Текст: электронный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение модуля ПМ.02. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудованиянеразрывно связано с изучением дисциплин ОП.03. Инженерная графика, ОП.04. Техническая механика, ОП.05. Материаловедение, ОП.06. Электротехника и электроника, ОП.07. Основы гидравлики и теплотехники,ОП.08. Основы агрономии, ОП.09. Основы зоотехнии, ОП.10. Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП.11. Основы взаимозаменяемости и технические измерения,ОП.12. Основы экономики, менеджмента и маркетинга,ОП.13. Правовые основы профессиональной деятельности и охрана труда, ПМ.01. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования.

Продолжительность учебных занятий составляет 90 минут (2 академических часа). Объем времени, отведенный на консультации, используется на индивидуальные и групповые консультации.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля ПМ.02. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудованияявляется освоение в полном объёме запланированного количества практических занятий по данному разделу. Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля и специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

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

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, практический опыт	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт. ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования. ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта. ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной	**Знания:** Единую систему конструкторской документации Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативно-техническую документацию по ремонту сельскохозяйственной техники Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин Требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Специальное оборудование, инструменты, используемые при	Текущий контроль в форме: - оценка выполнения тестовых заданий; - оценка устных/письменных ответов; - наблюдения и оценки выполнения практических работ; - наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; - оценка выполнения самостоятельных работ. Промежуточный контроль: - экзамен по МДК; - дифференцированный зачет по МДК; - ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ

техники. ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования. ПК 2.6. Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования. ПК 2.7. Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. ПК 2.8.Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации. ПК 2.9.Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники. ПК 2.10.Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к	проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт Виды ремонта сельскохозяйственной техники Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Требования к межсменному, кратковременному и длительному хранению сельскохозяйственной техники Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования Порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Порядок подготовки и формы заявок на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.	

эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.	Порядок государственной регистрации тракторов, самоходных машин Порядок государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин Перечень и правила составления документов для государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин Порядок оформления документов по итогам ремонта сельскохозяйственной техники. Порядок оформления технической документации на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации. Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования. Порядок подготовки и формы отчетных документов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования. **Умения:** Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обусловливающих неисправность сельскохозяйственной техники Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны труда и окружающей среды Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной	

	защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники Определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Формулировать задания для работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий Пользоваться информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому	

	обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт Определять потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком. Оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью. Готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру Взаимодействовать с представителями органов государственного надзора за техническим состоянием техники в процессе подготовки и проведения государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин Контролировать соответствие сельскохозяйственной техники требованиям безопасности, установленным стандартами (техническими регламентами) в области безопасности сельскохозяйственной техники **Практический опыт:** Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин. Налаживания и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования. Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин. Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	

	Участия в управлении трудовым коллективом. Ведения документации установленного образца.	
ДПК 2.1. Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами	ДУ 1.Подбирать и использовать расходные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ при постановке на хранение; ДЗ 1. Технические требования н консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами	Текущий контроль в форме: - оценка выполнения тестовых заданий; - оценка устных/письменных ответов; - наблюдения и оценки выполнения практических работ; - наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; - оценка выполнения самостоятельных работ. Промежуточный контроль: - экзамен по МДК; -дифференцированный зачет по МДК; - экзамен по модулю.
ДПК 2.2. Выполнять стендовую обкатку, испытания и регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и узлов	ДУ 2. Подбирать и использовать расходные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; ДЗ 2. Порядок выполнения стендовой обкатки, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и узлов. ПО1. Определение технического состояния отдельных узлов и деталей машин. ПО2. Налаживание и эксплуатация ремонтно-технологического оборудования. ПО3. Выполнение разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатка агрегатов и машин.	
ДПК 2.3. Организовывать работу по внедрению мероприятий, направленных на улучшение процессов ТО и ремонта сельскохозяйственной техники	ДУ 3. Готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта ДЗ 3. Порядок внедрения мероприятий по улучшению процессов ТО и ремонта сельскохозяйственной техники ПО4. Планирование технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. ПО5. Участие в управлении трудовым коллективом. ПО6. Ведение документации установленного образца.	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавание проблемных ситуаций в различных контекстах; - проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; - определение этапов решения задачи; - определение потребности в информации; - осуществление эффективного поиска; - выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.	- наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практиках;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; - проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; - структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; - интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	- наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе обучения, на практических занятиях; - наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практиках;
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- использование актуальной правовой документации по специальности (профессии); - применение современной научной профессиональной терминологии; - определение траектории профессионального развития и самообразования; - выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; - определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	- наблюдение и оценка работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций; - экспертная оценка содержания портфолио обучающегося;
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- участие в деловом общении для эффективного решения задач; - планирование профессиональной деятельности;	- наблюдение и оценка деятельности обучающихся при работе в коллективе, команде;
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	- грамотное изложение своих мыслей и оформление документации по профессиональной тематике на государственном языке;	- наблюдение и оценка деятельности обучающихся при

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- проявление толерантности в рабочем коллективе;	работе в коллективе, команде, оформлении документации;
ОК 6. 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	- осознание значимости своей специальности «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»; - применение стандартов антикоррупционного поведения; - проявление толерантности в рабочем коллективе;	- наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе обучения, на практических занятиях;
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - обеспечение ресурсосбережения на рабочем месте; - осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; - организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	- наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе обучения, на практических занятиях; - моделирование социальных и профессиональны х ситуаций;
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; - применение средств профилактики перенапряжения, характерные для данной специальности;	- наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе обучения, на практических занятиях;
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языках; - понимание текстов на базовые профессиональные темы; - ведение общения на профессиональные темы.	- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающихся.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Коды ОК (из ФГОС СПО)**	**Критерии оценки личностных результатов обучающихся**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	**ОК 06**	– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	**ОК 03** **ОК05.** **ОК 06**	–проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; –участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; –отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; –участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; –участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
ЛР 3 Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 06**	– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней		– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 09.**	– демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

		– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	**ОК 05** **ОК 06**	– участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан; – проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого

		отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ОК 09**	– демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	**ОК 04** **ОК 05** **ОК 06**	– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической,

		религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение	**ОК 02** **ОК03** **ОК 06**	–проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
ЛР 9 Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	**ОК 07** **ОК 08**	– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан; – проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

		– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
ЛР 10 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них	**ОК 07** **ОК 02**	– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление навыков цифровой безопасности;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного	**ОК 06**	– участие в культурных программах и проектах, посещение концертов, музеев, театров, кинотеатров, художественных выставок;

и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике		
ЛР 12 Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ОК 06**	– осознание ценности семьи для каждого человека, установка на надежные и безопасные отношения, вступление в брак и ответственное родительство