

Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности
35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной
техники и оборудования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
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;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК 1.1.	Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.
ПК 1.2.	Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе

	сезонное техническое обслуживание.
ПК 1.3.	Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.
ПК 1.4.	Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.
ПК 1.5.	Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей
ПК 1.6.	Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК 1.7.	Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.
ПК 1.8.	Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.
ПК 1.9.	Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.
ПК 1.10.	Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Владеть навыками	Н 1.1.01	Очистка и мойка машин, агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	Н 1.1.02	Снятие агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
	Н 1.1.03	Разборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали
	Н 1.1.04	Сборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
	Н 1.1.05	Установка узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
	Н 1.1.06	Подготовка к демонтажу сельскохозяйственного оборудования
	Н 1.1.07	Демонтаж сельскохозяйственного оборудования
	Н 1.1.08	Проверка комплектности монтируемого сельскохозяйственного оборудования

	Н 1.1.09	Подготовка к монтажу сельскохозяйственного оборудования
	Н 1.1.10	Монтаж сельскохозяйственного оборудования
	Н 1.1.11	Оценка качества монтажных и демонтажных работ
	Н 1.1.12	Проверка комплектности изделия (сельскохозяйственной техники и оборудования) и технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой
	Н 1.1.13	Выполнение распаковки, расконсервации сельскохозяйственной техники и ее составных частей
	Н 1.1.14	Выполнение работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами
	Н 1.1.15	Выполнение пуска (апробирование), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами
	Н 1.1.16	Эксплуатационная обкатка сельскохозяйственной техники в режимах, указанных в эксплуатационных документах
	Н 1.1.17	Оформление документов о приемке, обкатке сельскохозяйственной техники
Уметь	У 1.1.01	Осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.1.02	Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.1.03	Использовать пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования
	У 1.1.04	Пользоваться технической документацией на монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования
	У 1.1.05	Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда при выполнении работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.1.06	Использовать оснастку, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и инструмент при ремонте узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.1.07	Использовать контрольно-измерительный инструмент при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 1.1.08	Выбирать стенды для обкатки агрегатов и узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин
	У 1.1.09	Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования
	У 1.1.10	Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования
	У 1.1.11	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники

	У 1.1.12	Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники
	У 1.1.13	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания
	У 1.1.14	Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники
Знать	З 1.1.01	Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования
	З 1.1.02	Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования
	З 1.1.03	Назначение, конструктивное устройство монтируемого сельскохозяйственного оборудования и взаимодействие его основных узлов
	З 1.1.04	Методы монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования
	З 1.1.05	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования
	З 1.1.06	Назначение и конструктивное устройство узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
	З 1.1.07	Назначение и конструктивные особенности деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	З 1.1.08	Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения
	З 1.1.09	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники
	З 1.1.10	Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации
	З 1.1.11	Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники
	З 1.1.12	Единая система конструкторской документации
	З 1.1.13	Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию
	З 1.1.14	Порядок расконсервации новой сельскохозяйственной техники
	З 1.1.15	Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники
	З 1.1.16	Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники
	З 1.1.17	Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию
	З 1.1.18	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники

	З 1.1.19	Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации
	З 1.1.20	Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники
	З 1.1.21	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
	З 1.1.22	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
Владеть навыками	Н 1.2.01	Заправка сельскохозяйственной техники топливом, смазочными материалами и жидкостями
	Н 1.2.02	Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания
	Н 1.2.03	Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники при хранении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания
	Н 1.2.04	Проведение сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники (при переходе к эксплуатации в осенне-зимних условиях и при переходе к эксплуатации в весенне-летних условиях) в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания Проведение технического обслуживания перед началом сезона работы для машин сезонного использования в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания
	Н 1.2.05	Проведение сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники (при переходе к эксплуатации в осенне-зимних условиях и при переходе к эксплуатации в весенне-летних условиях) в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания
	Н 1.2.06	Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации, спецификой условий и планом-графиком технического обслуживания
	Уметь	У 1.2.01
У 1.2.02		Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники

	У 1.2.03	Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники
	У 1.2.04	Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды
	У 1.2.05	Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники
	У 1.2.06	Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
Знать	З 1.2.01	Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов
	З 1.2.02	Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственных машинах
	З 1.2.03	Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственном оборудовании
	З 1.2.04	Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию
	З 1.2.05	Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники
	З 1.2.06	Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования
	З 1.2.07	Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники
	З 1.2.08	Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при ее эксплуатации
	З 1.2.09	Порядок проведения сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники
	З 1.2.10	Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации
	З 1.2.11	Порядок проведения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники
	З 1.2.12	Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники
	З 1.2.13	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание
	З 1.2.14	Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники
	Н 1.3.01	Регулировка узлов и механизмов отремонтированных сельскохозяйственных машин

Н 1.3.02	Н 1.3.02 Регулирование рабочих параметров сельскохозяйственного оборудования
У 1.3.01	Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования
З 1.3.01	Конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин
З 1.3.02	Порядок регулирования узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин
З 1.3.03	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения настройки и регулировки почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.
З 1.3.04	Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники
З 1.3.05	Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы
Н 1.4.01	Выявление неисправных узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
Н 1.4.02	Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатационной обкатке в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания
У 1.4.01	Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники
З 1.4.01	Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции
Н 1.5.01	Комплектация узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
Н 1.5.02	Проверка комплектности узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
У 1.5.01	Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы
З 1.5.01	Конструктивные особенности, назначение сельскохозяйственного оборудования
Н 1.6.01	Оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники в соответствии с технологическими картами производства сельскохозяйственной продукции и условиями работы
У 1.6.01	Управлять сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации
З 1.6.01	Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации
Н 1.7.01	Подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций
Н 1.7.02	Обоснование режимов работы, способа движения сельскохозяйственных машин по полю с целью их максимально эффективного использования

У 1.7.01	Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции
У 1.7.02	Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве
З 1.7.01	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
Н 1.8.01	Выдача заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин для производства работ в соответствии с технологическими картами
У 1.8.01	Агрегатировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами
У 1.8.02	Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации
У 1.8.03	Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ
У 1.8.04	Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками
У 1.8.05	Формулировать задания для работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
З 1.8.01	Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями
Н 1.9.01	Контроль правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на параметры работы, заданные технологиями (технологическими картами) производства сельскохозяйственной продукции
Н 1.9.02	Выдача заданий на выполнение механизированных операций в сельскохозяйственном производстве в соответствии с технологическими картами
Н 1.9.03	Оперативный контроль качества выполнения механизированных операций в сельскохозяйственном производстве
У 1.9.01	Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации
У 1.9.02	Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании
У 1.9.03	Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт
У 1.9.04	Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт
У 1.9.05	Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий
У 1.9.06	Определять виды и объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники

З 1.9.01	Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве
З 1.9.02	Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве
З 1.9.03	Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве
Н 1.10.01	Оформление первичной документации по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники
Н 1.10.02	Подготовки предложений по повышению эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации
У 1.10.01	Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию
У 1.10.02	Готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру
У 1.10.03	Взаимодействовать с представителями органов государственного надзора за техническим состоянием техники в процессе подготовки и проведения государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин
У 1.10.04	Контролировать соответствие сельскохозяйственной техники требованиям безопасности, установленным стандартами (техническими регламентами) в области безопасности сельскохозяйственной техники
У 1.10.05	Оформлять документы о постановке на хранение и снятии с хранения сельскохозяйственной техники
У 1.10.06	Пользоваться информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
У 1.10.07	Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий
У 1.10.08	Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию
З 1.10.01	Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники
З 1.10.02	Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ
З 1.10.03	Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве
З 1.10.04	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения оформления первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
З 1.10.05	Требования к безопасности сельскохозяйственной техники

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 718 ч

в том числе в форме практической подготовки 560 ч

Из них на освоение МДК 358 ч

в том числе самостоятельная работа 42 ч

практики, в том числе учебная 144 ч

производственная 216 ч

Промежуточная аттестация 24 ч

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ОК.01, ОК.03 ОК.04 ОК.10 ПК 1.1, ПК-1.2 ПК 1.6 ПК-1,10	МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей сельскохозяйственных машин	168	106	156	106		12	12		
ОК.01, ОК.02 ОК.07 ОК.10 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.1, ПК-1.2 ПК 1.6	МДК 01.02 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ	190	94	140	94	20	30			
ОК.01, ОК.02 ОК.07 ОК.10 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.1, ПК-1.2 ПК 1.6	Учебная практика	144							144	
ОК.01, ОК.02 ОК.07 ОК.10 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.1, ПК-1.2 ПК 1.6	Производственная практика	216								216
	Промежуточная аттестация	24						<i>12</i>		
	Всего:	718	200	296	200	20	42	24	144	216

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) ПМ. 01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

Наименование разделов и тем Профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Тракторы, автомобили и сельскохозяйственные машины		168/106		
МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей сельскохозяйственных машин		168/106		
Тема 1.1. Двигатели	Содержание	10/6		
	1.Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей. Классификация тракторных и автомобильных двигателей, требования предъявляемые к ним; основные механизмы, системы двигателей и их назначение;	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.01 Н 2.1.02 Н 2.2.03 У 1.5.01 У 2.1.02 У 2.1.01 З 1.5.01
	2.Основные понятия и определения, принцип работы дизельных и карбюраторных двигателей; рабочие циклы 2-х и 4-тактных двигателей.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие №1. Разборка, сборка подкачивающих насосов и выявление неисправностей.	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2	Н 1.5.01 Н 2.1.02 Н 2.2.03
	Практическое занятие №2. Разборка, сборка насоса системы охлаждения и выявление неисправностей.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04	У 1.5.01 У 2.1.02 У 2.1.01 З 1.5.01
Практическое занятие №3. Разборка, сборка системы питания ДВС выявление неисправностей	2			
Тема 1. 2.	Содержание	8/4		

Подготовка к работе двигателей	1. Подготовка к работе дизельного ДВС	2	ПК 1.5. ПК 2.2.	Н 1.5.01 У1.5.01
	2. Подготовка к работе бензинового ДВС	2	ОК 01 ОК 03	З 1.5.01 Н 1.5.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №4. Подготовка к работе системы охлаждения ДВС.	2	ПК 1.5. ПК 2.2.	З 2.1.01 Н 2.2.03
	Практическое занятие №5. Подготовка к работе системы питания дизельного ДВС	2	ОК 01 ОК 03 ОК 10	У 2.1.01 З 2.1.02
Тема 1.3. Кривошипно-шатунный механизм.	Содержание	8/6		
	1. Назначение кривошипно-шатунного механизма. 2. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ.	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.01 У1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие №6. Установка шестерен привода распределительного вала и топливного насоса.	2	ПК 1.5 ПК 2.1	Н 1.5.01 У1.5.01
	Практическое занятие №7. Установка угла опережения впрыска топлива.	2	ПК 2.2	З 1.5.01
	Практическое занятие №8. Установка привода масляного насоса ДВС.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03
Тема 1.4. Механизм	Содержание	8/6	ПК 1.5 ПК 2.1	Н 1.5.01 У1.5.01

газораспределения	1. Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкции и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приборов, условия работы. Применяемые материалы в особенности сборки приводов. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы.	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	3 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 3 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 3 2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие №9. Установка на ДВС деталей ГРМ	2	ПК 1.5	Н 1.5.01
	Практическое занятие №10. Регулировка теплового зазора в клапанах	2	ПК 2.1	У 1.5.01
	Практическое занятие №11 Проверка фаз газораспределения ДВС	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	3 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 3 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 3 2.1.02
Тема 1. 5. Трансмиссия	Содержание	10/6		
	1. Назначение, условия работы и классификации трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение. Крутящий момент двигателя и ведущий момент движителя.	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.01 У 1.5.01 3 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 3 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 3 2.1.02
	2. Назначение и классификация муфт сцепления. Требования к ним. Принцип работы, конструкция одно и двухдисковых муфт сцеплений Привод управления, регулировка муфт сцеплений. Основные неисправности и правила их устранения.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие №12. Установка отжимных рычагов. Разборка, сборка.	2	ПК 1.5 ПК 2.1	Н 1.5.01
Практическое занятие №13. Установка корзины сцепления. Разборка, сборка	2	ПК 2.2	У 1.5.01 3 1.5.01	

	Практическое занятие №14. Установка теплового зазора в трансмиссии трактора.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
Тема 1.6. Ходовая часть	Содержание	8/6		
	1. Двигатель. Назначение и классификация двигателей. Ходовая часть колесных тракторов и автомобилей. Основные элементы. Конструкция ведущих и управляемых колес. Типы пневматических шин, их маркировка. Регулирование давления в шинах. Правила монтажа и демонтажа шин. Регулировка колес, базы и дорожного просвета. Ходовая часть гусеничных тракторов. Классификация, конструкция и работа гусеничного двигателя, регулировка.	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие №15. Регулировка зазоров в подшипниках ходовой части.	2	ПК 1.5 ПК 2.1	Н 1.5.01 У 1.5.01
	Практическое занятие №16. Монтаж шин. Установка колес на различную величину.	2	ПК 2.2 ОК 01	З 1.5.01 Н 1.5.02
	Практическое занятие №17. Регулировка ходовой части на различную ширину колеи	2	ОК 03 ОК 04	У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
Тема 1.7. Органы управления	Содержание	8/6		
	1. Назначение и классификация рулевого управления колесных тракторов и автомобилей. Способы поворота машин. Углы установки управляемых колес. Передняя ось, поворотные цапфы. Механизм привода управляемых ведущих колес. Рулевые механизмы. Механизмы поворота трактора с шарнирной рамой. Регулировка. Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения.	2	ПК 1.5. ПК 2.2. ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 10	У 1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие №18. Разборка, сборка и регулировка рулевых управлений с механическим приводом.	2	ПК 1.5 ПК 2.1	Н 1.5.01 У1.5.01
	Практическое занятие №19. Разборка, сборка и регулировка фрикционного механизма трактора.	2	ПК 2.2 ОК 01	3 1.5.01 Н 1.5.02
	Практическое занятие №20. Разборка, сборка и регулировка рычагов управления трактора.	2	ОК 03 ОК 04	У 2.1.02 3 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 3 2.1.02
Тема 1.8. Подготовка к работе трансмиссии тракторов и автомобилей	Содержание	6/4		
	1. Подготовка к работе трансмиссии колесного трактора. Подготовка к работе трансмиссии гусеничного трактор . Подготовка к работе трансмиссии грузового автомобиля	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.01 У1.5.01 3 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 3 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 3 2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №21. Подготовка к работе сцепления грузовых автомобилей	2	ПК 1.5 ПК 2.1	Н 1.5.01 У1.5.01
	Практическое занятие №22. Подготовка к работе сцепления тракторов	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	3 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 3 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 3 2.1.02
Тема 1.9.	Содержание	6/4	ОК 07	Н 1.1.02,

Подготовка к работе ходовой части тракторов и автомобилей	1. Подготовка к работе ходовой части колесного трактора Подготовка к работе ходовой части гусеничного трактора Подготовка к работе ходовой части грузового автомобиля	2	ОК 04 ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 2.2. ОК 07 ОК 04 ПК 1.1.	Н 1.3.01 Н 1.3.02, Н 1.5.01 Н 1.5.02, У 1.5.01 З 1.5.01, З 1.3.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №23. Подготовка к работе ходовой части колесного трактора	2	ПК 1.5 ПК 2.1	Н 1.5.01 У 1.5.01
	Практическое занятие №24. Подготовка к работе ходовой части гусеничного трактора	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
Тема 1.10. Подготовка к работе рулевого управления тракторов и автомобилей	Содержание	6/4		
	1. Подготовка к работе рулевого управления колесного трактора Подготовка к работе рулевого управления грузового автомобиля	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №25. Подготовка к работе рулевого управления грузовых автомобилей	2	ПК 1.5 ПК 2.1	Н 1.5.01 У 1.5.01
	Практическое занятие №26. Подготовка к работе рулевого управления тракторов	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01

				Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
Тема 1.11. Подготовка к работе тормозных систем тракторов и автомобилей	Содержание	6/2		
	1.Подготовка к работе тормозных систем колесного трактора Подготовка к работе тормозных систем грузового автомобиля	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2	Н 1.5.01 У1.5.01 З 1.5.01
	2.Подготовка к работе тормозных механизмов с ленточным приводом гусеничного трактор	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие №27. Подготовка к работе тормозных систем тракторов	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.01 У1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
Тема 1.12. Подготовка к работе машин для обработки почвы	Содержание	12/10		
	1.Плуги, ЕТО, подготовка к работе, регулировки. Оборотные плуги, ЕТО, подготовка к работе, регулировки. Дисковые бороны ЕТО, подготовка к работе, регулировки.	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.01 У1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие №28. Подготовка к работе лемешного плуга ПЛН-3-35	2	ПК 1.5 ПК 2.1	Н 1.5.01 У1.5.01

	Практическое занятие №29. Подготовка к работе оборотного плуга ПОН-4-40	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	З 1.5.01
	Практическое занятие №30. Подготовка к работе культиватора КПС-4,2	2		Н 1.5.02
	Практическое занятие №31. Подготовка к работе дисковой бороны БДТ-6	2		У 2.1.02
	Практическое занятие №32. Подготовка к работе дискового луцильника ЛДГ-10	2		З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
Тема 1.13. Подготовка к работе посевных машин	Содержание	12/8		
	1. Высевающие аппараты сеялок. Рядовые сеялки. Их конструкция, принцип работы, регулировка. Сеялки точного высева. Их конструкция, принцип работы, регулировка.	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.01
	2. Овощные сеялки. Их конструкция, принцип работы, регулировка. Подготовка сеялок к работе. Показатели качества работы сеялок.	2		У 1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8/8		
	Практическое занятие №33. Подготовка к работе сеялки СЗ-3.6,	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.01
	Практическое занятие №34. Подготовка к работе сеялки СУПН-8	2		У 1.5.01
	Практическое занятие №35. Подготовка к работе овощной сеялки СО-4.2	2		З 1.5.01
	Практическое занятие №36. Расчет нормы высева семян, расстановка сошников на заданную схему высева, установка сеялки на норму высева семян, подготовка к работе	2		Н 1.5.02
2		У 2.1.02		
			З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02	
Тема 1.14. Подготовка к работе посадочных	Содержание	6/4		
	1. Машины для посадки картофеля, их конструкция, принцип работы и регулировка. Машины для посадки рассады, их конструкция, принцип работы и регулировка.	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 03	Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02

машин			ОК 04	З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №37. Подготовка к работе картофелесажалки Л-200	2	ПК 1.5 ПК 2.1	Н 1.5.01 У 1.5.01
	Практическое занятие №38. Подготовка к работе рассадопосадочной машины РПМ-6	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
Тема 1.15. Подготовка к работе машин для внесения удобрений	Содержание	6/4		
	1. Подготовка к работе машины для внесения органических удобрений РОУ-5 Подготовка к работе опрыскивателя ОП-2000	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №39. Подготовка к работе машины для внесения органических удобрений РОУ-5	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2	Н 1.5.01 У 1.5.01 З 1.5.01
	Практическое занятие №40. Подготовка к работе опрыскивателя ОП-2000	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
Тема 1.16.	Содержание	10/8		

Подготовка к работе машин для скашивания растений	1.Технологии заготовки кормов. Технологии заготовки различных видов кормов. Заготовка трав на сено, травяной муки, сенажа, силоса. Ротационные косилки ЕТО, подготовка к работе, регулировки. Сегментно-пальцевые косилки ЕТО, подготовка к работе, регулировки. Грабли их виды, назначение, принцип работы, ЕТО, подготовка к работе, регулировки	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.01 У1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие №41. Подготовка к работе режущих аппаратов	2	ПК 1.5 ПК 2.1	Н 1.5.01 У1.5.01
	Практическое занятие №42. Подготовка к работе ротационной косилки КРН-3,2 А	2	ПК 2.2 ОК 01	З 1.5.01 Н 1.5.02
	Практическое занятие №43. Подготовка к работе сегментно-пальцевой косилки КС-2,1	2	ОК 03 ОК 04	У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03
Практическое занятие №44. Подготовка к работе роторных граблей к работе ГВР-6	2		У 2.1.01 З 2.1.02	
Тема 1.17.	Содержание	12/8		
Подготовка к работе машин для уборки зерновых культур.	1.Валковые жатки и подборщики, их виды, устройство, принцип работы, ЕТО, подготовка к работе, регулировки. Зерноуборочные комбайны их виды, устройство, принцип работы, ЕТО, подготовка к работе, регулировки. Виды молотильно-сепарирующих устройств, устройство, принцип работы, ЕТО, подготовка к работе, регулировки. Копнитель, измельчитель, валкообразователь комбайнов ЕТО принцип работы, подготовка к работе.	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.01 У1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
	2.Ходовая часть комбайнов их виды, принцип работы, устройство ЕТО, подготовка к работе, регулировки. Очистка комбайна, вариатор, бункер, их виды, устройство, принцип работы, ЕТО, подготовка к работе, регулировки. Агротехнические требования к сепарации зерна.	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие №45. Подготовка к работе жатки зерноуборочного комбайна	2	ПК 1.5 ПК 2.1	Н 1.5.01 У1.5.01
	Практическое занятие №46. Подготовка к работе молотильно-сепарирующего устройства комбайна	2	ПК 2.2 ОК 01	З 1.5.01 Н 1.5.02
	Практическое занятие №47. Подготовка к работе ходовой части зерноуборочного комбайна	2	ОК 03 ОК 04	У 2.1.02 З 2.1.01
	Практическое занятие №48. Подготовка к работе очистки комбайна	2		Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
Тема 1.18. Подготовка к работе машин для послеуборочной обработки зерна	Содержание	14/10		
	1. Воздушно-решетные зерноочистительные машины их виды, устройство, принцип работы, ЕТО, подготовка к работе, регулировки.	2	ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2	Н 1.5.01 У1.5.01 З 1.5.01
	2. Безрешетные зерноочистительные машины их виды, устройство, принцип работы, ЕТО, подготовка к работе, регулировки	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04	Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие №49. Подготовка к работе безрешетной зерноочистительной машины	2	ПК 1.5 ПК 2.1	Н 1.5.01 У1.5.01
	Практическое занятие №50. Подготовка к работе воздушно-решетной зерноочистительной машины	2	ПК 2.2 ОК 01	З 1.5.01 Н 1.5.02
	Практическое занятие №51. Подготовка к работе машины для предварительной очистки	2	ОК 03 ОК 04	У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01
	Практическое занятие №52 Подготовка к работе машины первичной обработки зерна.	2		З 2.1.02
	Практическое занятие №53. Подготовка к работе машины вторичной обработки зерна.	2		

<p>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</p> <p>1. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ.</p> <p>2. Схемы трансмиссий, их сравнение. Крутящий момент двигателя и ведущий момент движителя.</p> <p>3. Регулировка. Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения.</p> <p>4. Подготовка к работе ходовой части грузового автомобиля Подготовка к работе ходовой части гусеничного трактора.</p> <p>5. Подготовка к работе тормозных механизмов с ленточным приводом гусеничного трактора.</p> <p>6. Подготовка к работе машины для внесения органических удобрений РОУ-5.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.5</p> <p>ПК 2.1</p> <p>ПК 2.2</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p>	<p>Н 1.5.01</p> <p>У1.5.01</p> <p>З 1.5.01</p> <p>Н 1.5.02</p> <p>У 2.1.02</p> <p>З 2.1.01</p> <p>Н 2.2.03</p> <p>У 2.1.01</p> <p>З 2.1.02</p>
<p>Учебная практика раздела1</p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Демонтаж-монтаж двигателя внутреннего сгорания.</p> <p>2. Демонтаж-монтаж электрооборудования.</p> <p>3. Демонтаж-монтаж трансмиссии трактора.</p> <p>4. Демонтаж-монтаж ходовой части.</p> <p>5. Демонтаж-монтаж органов управления.</p> <p>6. Демонтаж-монтаж рабочего и вспомогательного оборудования.</p> <p>7. Подготовка к работе плуга ПЛН-3-35</p> <p>8. Подготовка к работе сеялки СЗ-3.6</p> <p>9. Подготовка к работе зерноуборочного комбайна Енисей -1200</p> <p>10. Подготовка к работе силосоуборочного комбайна КСК-100</p> <p>11. Подготовка к работе зерноочистительной машины ОВС-25</p> <p>12. Подготовка к работе картофелеуборочного комбайна ККУ-2А</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>	<p>ПК 1.5</p> <p>ПК 2.1</p> <p>ПК 2.2</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p>	<p>Н 1.5.01</p> <p>У1.5.01</p> <p>З 1.5.01</p> <p>Н 1.5.02</p> <p>У 2.1.02</p> <p>З 2.1.01</p> <p>Н 2.2.03</p> <p>У 2.1.01</p> <p>З 2.1.02</p>

Производственная практика раздела 1			ОК 01	Н 1.5.01
Виды работ:			ОК 04	У1.5.01
1 Прохождение инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности при выполнении ТО, ремонте и подготовке тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.	6		ОК 07	З 1.5.01
2 Выполнение работ по монтажу, настройке и регулировке узлов механизмов и систем двигателей и приборов электрооборудования.	6		ПК 1.6	Н 1.5.02
3 Проверка технического состояния трансмиссий тракторов и сельскохозяйственных машин.	6		ПК 1.1.	У 2.1.02
4 Проверка технического состояния ходовой части тракторов и сельскохозяйственных машин.	6		ПК 1.5.	З 2.1.01
5 Проверка технического состояния почвообрабатывающих машин и орудий, посевных и посадочных машин.	6		ПК 2.2.	Н 2.2.03
6 Выполнение работ по регулировке и подготовке плугов, культиваторов и борон к работе.	6		ПК 1.3	У 2.1.01
7 Выполнение работ по регулировке и подготовке рабочих органов сеялок.	6			З 2.1.02
8 Проверка технического состояния зерноуборочных машин.	6			
9 Выполнение работ по техническому обслуживанию, ремонту и регулировке зерноуборочных комбайнов, валковых жаток и подшипников.	6			
10 Проверка технического состояния кукурузоуборочных комбайнов.	6			
11 Выполнение работ по регулировке и подготовке рабочих органов кукурузоуборочных машин.	6			
12 Проверка технического состояния свеклоуборочных машин.	6			
13 Выполнение работ по ремонту, регулировке и подготовке ботвоуборочных и корнеуборочных машин к работе.	6			
14 Выполнение работ по настройке и регулировке машин для внесения минеральных удобрений	6			
15 Выполнение работ по настройке и регулировке машин для внесения органических удобрений.	6			
16 Выполнение работ по настройке и регулировке рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и сельскохозяйственных машин.	6			
17 Выполнение работ по настройке и регулировке машин для посадки картофеля.	6			
18 Выполнение работ по настройке и регулировке картофелеуборочных комбайнов.	6			
Раздел № 2. Эксплуатация машинно-тракторного парка		190/94		
МДК 01.02 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ		190/94		
Тема 2.1.	Содержание	20/14		

Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве.	1. Машинно-тракторные агрегаты и их классификация.	2	ОК.01, ОК.02 ОК.07 ОК.10 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.1, ПК-1.2 ПК 1.6	Н 1.5.01 У1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
	2.Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства.	2		
	3.Основные требования к МТА.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	Практическое занятие №1. Составление технологической карты на возделывание пшеницы	2	ОК.01, ОК.02 ОК.07 ОК.10 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.1, ПК-1.2 ПК 1.6	Н 1.5.01 У1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
	Практическое занятие №2. Составление технологической карты на возделывание ячменя	2		
	Практическое занятие №3. Составление технологической карты на возделывание многолетних трав	2		
	Практическое занятие №4. Составление технологической карты на возделывание сои	2		
	Практическое занятие №5. Составление технологической карты на возделывание картофеля	2		
	Практическое занятие №6. Составление технологической карты на возделывание кукурузы	2		
Практическое занятие №7. Составление технологической карты на возделывание подсолнечника	2			
Тема 2.2. Эксплуатационные показатели	Содержание	38/30		
	1. Эксплуатационные свойства машин и агрегатов	2	ОК.01, ОК.02	Н 1.5.01 У1.5.01
	2.Баланс мощности трактора	2		

машинно-тракторных агрегатов.	3.Тяговая характеристика трактора и ее использование при эксплуатационных расчетах. Способы улучшения тяговых свойств трактора.	2	ОК.07 ОК.10 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.1, ПК-1.2 ПК 1.6	3 1.5.01 Н 1.5.02 У2.1.02 3 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 3 2.1.02
	4.Силы сопротивления сельскохозяйственных машин и пути их уменьшения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30		
	Практическое занятие №8. Определение силы тяги на крюке трактора МТЗ 82.	2	ОК.01, ОК.02	Н 1.5.01 У1.5.01
	Практическое занятие №9. Определение силы тяги на крюке трактора Т-25.	2	ОК.07 ОК.10	3 1.5.01 Н 1.5.02 У2.1.02
	Практическое занятие №10. Определение силы тяги на крюке трактора Т-150К	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4,	3 2.1.01 Н 2.2.03
	Практическое занятие №11. Определение силы тяги на крюке трактора ДТ-75	2	ПК 1.1, ПК-1.2	У 2.1.01 3 2.1.02
	Практическое занятие №12. Определение силы тяги на крюке трактора К-701	2	ПК 1.6	
	Практическое занятие №13. Определение скорости движения МТА МТЗ-82+СЗП-3.6.	2		
	Практическое занятие №14. Определение скорости движения МТА Т-25+КОН-2.8.	2		
	Практическое занятие №15. Определение скорости движения МТА Т-150К+ПЛН-5-35.	2		
	Практическое занятие №16. Определение скорости движения МТА ДТ-75+КПС-4	2		
	Практическое занятие №17. Определение скорости движения МТА К-701+ПЛН-8-35	2		

	Практическое занятие №18. Определение баланса мощности и коэффициента полезного действия трактора МТЗ-82, пути его повышения	2		
	Практическое занятие №19. Определение баланса мощности и коэффициента полезного действия трактора Т-25, пути его повышения	2		
	Практическое занятие №20. Определение баланса мощности и коэффициента полезного действия трактора Т-150К, пути его повышения	2		
	Практическое занятие №21. Определение баланса мощности и коэффициента полезного действия трактора ДТ-75, пути его повышения	2		
	Практическое занятие №22. Определение баланса мощности и коэффициента полезного действия трактора К-701, пути его повышения	2		
Тема 2.3. Комплектование машинно- тракторных агрегатов.	Содержание	30/22		
	1.Обоснования режимов работы агрегатов	2	ОК.01, ОК.02	Н 1.5.01 У1.5.01
	2.Агрегатирование прицепных, полунавесных и навесных машин	2	ОК.07 ОК.10	З 1.5.01 Н 1.5.02
	3.Коэффициент полезного действия агрегатов и пути его повышения	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4,	У2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03
	4.Технологическая накладка машин и агрегатов	2	ПК 1.1, ПК-1.2 ПК 1.6	У 2.1.01 З 2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		
	Практическое занятие №23. Составление МТА для вспашки почвы и расчет коэффициента загруженности данного агрегата	2	ОК.01, ОК.02 ОК.07	Н 1.5.01 У1.5.01 З 1.5.01

	Практическое занятие №24. Составление МТА для внесения минеральных удобрений в почву и расчет коэффициента загрузки данного агрегата	2	ОК.10 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.1, ПК-1.2 ПК 1.6	Н 1.5.02 У2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02
	Практическое занятие №25. Составление МТА для внесения гербицидов и расчет коэффициента загрузки данного агрегата	2		
	Практическое занятие №26. Составление МТА для посева и расчет коэффициента загрузки данного агрегата	2		
	Практическое занятие №27. Составление МТА для предпосевной обработки почвы и расчет коэффициента загрузки данного агрегата	2		
	Практическое занятие №28. Составление МТА МТЗ-82+КРН-2,1	2		
	Практическое занятие №29. Составление МТА МТЗ-80+ПРФ-145	2		
	Практическое занятие №30. Составление МТА МТЗ-82+ФКН-2К	2		
	Практическое занятие №31. Составление МТА МТЗ-82+РУМ-5	2		
	Практическое занятие №32. Составление МТА Беларус 1523+ОП-2000	2		
	Практическое занятие №33. Составление МТА К-701+ПСК-9	2		
Тема 2.4. Способы движения агрегатов.	Содержание	34/20		
	1.Элементы движения агрегата	2	ОК.01,	Н 1.5.01
	2.Кинематические характеристики агрегата	2	ОК.02	У1.5.01
	3.Кинематические характеристики рабочего участка	2	ОК.07	З 1.5.01
	4.Основные виды поворотов МТА	2	ОК.10	Н 1.5.02

	5.Способы движения МТА: гоновый способ движения агрегата	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.1, ПК-1.2 ПК 1.6	У2.1.02 З 2.1.01
	6.Способы движения МТА: всвал и вразвал	2		Н 2.2.03 У 2.1.01
	7.Способы движения МТА: диагональный и круговой способы движения агрегата	2		З 2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20		
	Практическое занятие №34. Определение кинематической характеристики трактора.	2	ОК.01, ОК.02 ОК.07 ОК.10 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.1, ПК-1.2 ПК 1.6	Н 1.5.01 У1.5.01
	Практическое занятие №35. Определение кинематической характеристики МТА	2		З 1.5.01 Н 1.5.02 У2.1.02
	Практическое занятие №36. Определение кинематической характеристики рабочего участка.	2		З 2.1.01 Н 2.2.03
	Практическое занятие №37. Выбор способа движения агрегата, коэффициента рабочих ходов и оптимальной ширины загона при вспашке.	2		У 2.1.01 З 2.1.02
	Практическое занятие №38. Выбор способа движения агрегата, коэффициента рабочих ходов и оптимальной ширины загона при посеве.	2		
	Практическое занятие №39. Выбор способа движения агрегата, коэффициента рабочих ходов и оптимальной ширины загона при вспашке.	2		
	Практическое занятие №40. Комплектование машинно-тракторного агрегата для вспашки	2		
	Практическое занятие №41. Комплектование машинно-тракторного агрегата для посева	2		
	Практическое занятие №42. Комплектование машинно-тракторного агрегата для внесения пестицидов	2		
	Практическое занятие №43. Комплектование машинно-тракторного агрегата для предпосевной обработки.	2		
Тема 2.5.	Содержание	14/8		
Показатели работы машинно-	1. Производительность машинно-тракторных агрегатов и пути её повышения.	2	ОК.01, ОК.02	Н 1.5.01 У1.5.01

тракторных агрегатов.	2.Баланс времени смены.	2	ОК.07	3 1.5.01
	3.Определение расхода топлива, смазочных материалов и энергии.	2	ОК.10 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.1, ПК-1.2 ПК 1.6	Н 1.5.02 У2.1.02 3 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 3 2.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие №44. Расчет сменной производительности культиваторного агрегата, составление баланса времени смены.	2	ОК.01, ОК.02	Н 1.5.01 У1.5.01
	Практическое занятие №45. Расчет сменной производительности пахотного агрегата, составление баланса времени смены.	2	ОК.07 ОК.10	3 1.5.01 Н 1.5.02
	Практическое занятие №46. Расчет сменной производительности посевного агрегата, составление баланса времени смены.	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.1, ПК-1.2 ПК 1.6	У2.1.02 3 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 3 2.1.02
Тема 2.6. Транспорт в сельском хозяйстве.	Содержание	4		
	1.Часовая и сменная производительность, пути ее повышения.	2	ОК.01, ОК.02	Н 1.5.01 У1.5.01
	2.Механизация погрузочно-разгрузочных работ.	2	ОК.07 ОК.10 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.1, ПК-1.2 ПК 1.6	3 1.5.01 Н 1.5.02 У2.1.02 3 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 3 2.1.02

Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		ОК.01,	Н 1.5.01
1.Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства.	2	ОК.02	У1.5.01
2.Составление технологической карты на возделывание пшеницы	2	ОК.07	З 1.5.01
3.Составление технологической карты на возделывание кукурузы	2	ОК.10	Н 1.5.02
4.Составление технологической карты на возделывание многолетних трав	2	ПК 1.1,	У2.1.02
5. Определение баланса мощности и коэффициента полезного действия трактора МТЗ-82, пути его повышения	2	ПК 1.3,	З 2.1.01
6.Силы сопротивления сельскохозяйственных машин и пути их уменьшения	2	ПК 1.4,	Н 2.2.03
7.Определение баланса мощности и коэффициента полезного действия трактора К-701, пути его повышения	2	ПК 1.1,	У 2.1.01
8.Определение баланса мощности и коэффициента полезного действия трактора Т-150К, пути его повышения	2	ПК-1.2	З 2.1.02
9. Составление МТА для внесения минеральных удобрений в почву и расчет коэффициента загрузки данного агрегата	2	ПК 1.6	
10.Составление МТА для вспашки почвы и расчет коэффициента загрузки данного агрегата	2		
11.Коэффициент полезного действия агрегатов и пути его повышения	2		
12.Составление МТА для предпосевной обработки почвы и расчет коэффициента загрузки данного агрегата	2		
13. Кинематические характеристики агрегата	2		
14.Способы движения МТА: всвал и вразвал	2		
15.Способы движения МТА: диагональный и круговой способы движения агрегата	2		

<p>Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на вспашку зяби агрегатом МТЗ-82+ПЛН-3-35. Культура: пшеница. Площадь 100 га. 2. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на дискование зяби агрегатом ДТ-75+БДТ-3. Культура: соя. Площадь 60 га. 3. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на лущение стерни агрегатом Т-150К+ЛДГ-5. Культура: картофель. Площадь 50 га. 4. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на боронование агрегатом ДТ-75+СГ-11+22 БЗСС-1. Культура: Пшеница яровая. Площадь 200 га. 5. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на уборку картофеля агрегатом МТЗ-82+ККУ-2. Культура: картофель. Площадь 60 га. 6. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на предпосевную культивацию агрегатом ДТ-75+ СП-9 2КПС-4Г. Культура: соя. Площадь 120 га. 7. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на посев агрегатом МТЗ-82+СУПН-8. Культура: Кукуруза на зерно. Площадь 80 га. 8. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на междурядную обработку капусты агрегатом МТЗ-82+КРН-4.8 Культура: Капуста. Площадь 130 га. 9. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на для посадки картофеля агрегатом МТЗ-80+КСН-4. Культура: Картофель. Площадь 50 га. 10. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на лущение стерни агрегатом К-701+ЛДГ-15 Культура:Яровой ячмень Площадь 56 га. 11. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно- 			<p>Н 1.5.01 У1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02</p> <p>Н 1.5.01 У1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02</p>
---	--	--	---

тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на междурядную обработку томатов агрегатом Т-25+КОН-2.8 Культура томаты 40 га.

12. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на предпосевную культивацию гряд агрегатом МТЗ-80+КРН-4,2 Культура: огурцы. Площадь 80 га.

13. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на боронование в два следа агрегатом К-701+СГ-21+42 БЗСС-1.0 Культура: зерновые колосовые. Площадь 120 га.

15. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на закрытие влаги агрегатом Т-150К + СГ-21+21 БЗСС-1.0. Культура: кукуруза на силос. Площадь 85 га.

16. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на посев пунктирным способом кукурузы на зерно агрегатом МТЗ-80+СУПН-8А. Культура: кукуруза. Площадь 75 га.

17. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на междурядную обработку агрегатом МТЗ-80+КРН-4.2. Культура: соя. Площадь 120 га.

18. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на посев с внесением минеральных удобрений агрегатом Т-150К+ СП-11+ЗСЗУ-3.6. Культура: озимая рожь. Площадь 55 га.

19. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на посев многолетних трав на сено с одновременным внесением удобрений агрегатом МТЗ-80+СЗТ-3.6. Культура: многолетние травы. Площадь 120 га.

20. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на посев огурцов агрегатом МТЗ-80+СО-4.2. Культура: огурцы. Площадь 65 га.

21. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционно-технологической карты на скашивание многолетних трав агрегатом МТЗ+ -КРН-2.1. Культура: многолетние травы на сено. Площадь 125га

22. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-

<p>тракторного парка с разработкой операционного-технологической карты на подбор валков агрегатом МТЗ-80+ПР-Ф-750. Культура: многолетние травы на сено. Площадь 100 га.</p> <p>23. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционного-технологической карты на посев агрегатом МТЗ-80+ССТ-12Аю Культура: сахарная свекла. Площадь 60 га.</p> <p>24. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционного-технологической карты на посадку картофеля агрегатом МТЗ-80+КСН-2.8. Культура: картофель. Площадь 45 га.</p> <p>25. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционного-технологической карты на подкопку картофеля агрегатом МТЗ-80+КТН-2Б. Культура: картофель. Площадь 55 га.</p> <p>26. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционного-технологической карты на уборку томатов агрегатом МТЗ-80+СКТ-2А. Культура: томаты. Площадь 45 га.</p> <p>27. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционного-технологической карты на междурядную обработку картофеля агрегатом МТЗ-80+КОН-2.8 Культура: картофель. Площадь 80 га.</p> <p>28. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционного-технологической карты на уборку сахарной свеклы агрегатом МТЗ-80+КСТ-3А. Культура: сахарная свекла. Площадь 130 га.</p> <p>29. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционного-технологической карты на вспашку агрегатом К-701+ПНЯ-6-40. Культура :сахарная свекла. площадь 35 га.</p> <p>30. Планирование производственных процессов и определение оптимального состава машинно-тракторного парка с разработкой операционного-технологической карты на лущение стерни агрегатом ДТ-75М+ППЛ-5-35. Культура: сахарная свекла. Площадь 23 га.</p>			
--	--	--	--

<p>Учебная практика раздела 2 Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комплектование почвообрабатывающих 2. Комплектование посевных машин 3. Комплектование посадочных машин 4. Комплектование машин для защиты растений 5. Подготовка к работе машин для внесения удобрений 6. Подготовка к работе машин для скашивания растений 7. Подготовка к работе машин для заготовки кормов 8. Подготовка к работе для уборки зерновых культур 9. Подготовка к работе машин для послеуборочной обработки зерна 10. Подготовка к работе машин для уборки картофеля 11. Подготовка к работе машин для обработки картофеля 12. Подготовка к работе машин для уборки клубней. 	<p>6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6</p>	<p>ОК.01, ОК.02 ОК.07 ОК.10 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.1, ПК-1.2 ПК 1.6</p>	<p>Н 1.5.01 У1.5.01 З 1.5.01 Н 1.5.02 У 2.1.02 З 2.1.01 Н 2.2.03 У 2.1.01 З 2.1.02</p>
--	--	---	--

Производственная практика раздела 2		ОК.01,	Н 1.5.01
Виды работ:		ОК.02	У1.5.01
1. Работа на почвообрабатывающих агрегатах	18	ОК.07	З 1.5.01
2. Работа на посевных агрегатах	18	ОК.10	Н 1.5.02
3. Работа на агрегатах для сплошной и междурядной обработке	18	ПК 1.1,	У 2.1.02
4. Работа на агрегате по заготовке сена	24	ПК 1.3,	З 2.1.01
5. Работа на агрегате по уборке зерновых	18	ПК 1.4,	Н 2.2.03
6. Работа на агрегате по очистке и сортированию зерна	12	ПК 1.1,	У 2.1.01
		ПК-1.2	З 2.1.02
		ПК1.6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории эксплуатации машинно-тракторного парка, устройства тракторов и автомобилей, сельскохозяйственных и мелиоративных машин, цифровых технологий в сельском хозяйстве оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования .

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные источники

1. Карташевич, А. Н. Тракторы и автомобили. Конструкция [Электронный ресурс]: учеб. пособие для сред. проф. обр. / А. Н. Карташевич, О. В. Понталев, А. В. Гордеенко. – Минск: Новое знание, 2013. — 313 с.
2. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] / Е.Л. Савич, А.С. Сай. – Минск: Новое знание, 2015. — 427 с.
3. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. Л. Савич. – Минск: Новое знание, 2015. — 364 с.
4. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины: Учебник / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. - М.: КолосС, 2003 . - 624с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб, заведений).
5. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины: Учебник / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. - М.: КолосС, 2003 . - 624с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб, заведений).
6. Локшин Е.С. Эксплуатация и техническое обслуживание машин, автомобилей и тракторов: Учебник СПО. – М.: Академия, 2004.
7. Зангиев А.А., Шпилько А.В., Левшин А.Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка. – М: КолосС, 2003.
8. Федеральный регистр технологий производства продукции растениеводства. Система технологий. – М.: Информагротех, 1999.
9. Вайнруб В.И., Мишин П.В., Хузин В.Х. Технология производственных процессов и операций в растениеводстве. – Чебоксары: Изд-во «Чувашия». 1999.

10. Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные полевые работы в сельском хозяйстве. Т 1,2 . – М: Агропромиздат, 1990.

11. Болотов А.К., Гуревич А.М., Фортунa В.И. Эксплуатация сельскохозяйственных тракторов. Справочник. – М.: Колос, 1994.

3.2.2 Электронные образовательные ресурсы

1. Карташевич, А. Н. Тракторы и автомобили. Конструкция [Электронный ресурс]: учеб. пособие для сред. проф. обр. / А. Н. Карташевич, О. В. Понталев, А. В. Гордеенко. – Минск: Новое знание, 2013. — 313 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43877;

2. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] / Е.Л. Савич, А.С. Сай. – Минск: Новое знание, 2015. — 427 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64761

3. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. Л. Савич. – Минск: Новое знание, 2015. — 364 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64762

4. Синельников А.Ф. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования; учебник для студентов среднего профессионального образования издательский центр «Академия», 2020 -330 с.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система издательства «Академия» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>;

3. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс]: сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.</p>	<p>Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Единая система конструкторской документации</p>	<p>Экспертное наблюдение Оценка процесса</p>
<p>ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p>	<p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования Единая система конструкторской документации Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p>Экспертное наблюдение Оценка процесса</p>
<p>ПК 1.6 Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами Оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования</p>	<p>Экспертное наблюдение Оценка процесса</p>
<p>ПК 1.3 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих,</p>	<p>Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций</p>	<p>Экспертное наблюдение Оценка процесса</p>

<p>посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.</p>		
<p>ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Знания Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности
35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной
техники и оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 .Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ. 02. РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И
ОБОРУДОВАНИЯ»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности профессионального цикла ПМ 02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
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;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	Выявление неисправных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	Н 2.1.02	Выявление отказов сельскохозяйственного оборудования при пусконаладочных работах
	Н 2.1.03	Постановка сельскохозяйственной техники на ремонт
	Н 2.1.04	Обнаружение неисправностей сельскохозяйственной техники
	Н 2.1.05	Локализация обнаруженных неисправностей сельскохозяйственной техники
	Н 2.2.01	Подготовка отремонтированных сельскохозяйственных машин к стендовой обкатке
	Н 2.2.02	Стендовая обкатка отремонтированных сельскохозяйственных машин
	Н 2.2.03	Диагностирование неисправности сельскохозяйственной техники с целью ее идентификации и устранения причин появления
	Н 2.3.01	Выполнение работ по установке и присоединению отремонтированных агрегатов и узлов на стенды для обкатки (отсоединению и снятию со стенда после окончания испытаний)
	Н 2.4.01	Ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
	Н 2.4.02	Устранение дефектов сборки и установки сельскохозяйственного оборудования
	Н 2.4.03	Слесарные работы по восстановлению деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	Н 2.4.04	Выполнение восстановления работоспособности или замены детали (узла) сельскохозяйственной техники в соответствии с

		технологической картой
	Н 2.5.01	Подготовка инструментов, специального оборудования, расходных материалов для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники
	Н 2.5.02	Оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в соответствии с технологическими картами по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и планами-графиками
	Н 2.6.01	Выдача заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
	Н 2.6.02	Оценка качества и параметров восстановленных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	Н 2.7.01	Оценка качества работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
	Н 2.7.02	Оценка качества и параметров восстановленных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	Н 2.7.03	Контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники
	Н 2.7.04	Контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
	Н 2.8.01	Материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации
	Н 2.9.01	Регистрация технических характеристик отремонтированных сельскохозяйственных машин в журнале испытаний
	Н 2.9.02	Регистрация технических характеристик сельскохозяйственного оборудования в журнале испытаний
	Н 2.9.03	Обеспечение государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники
	Н 2.10.01	Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники
	Н 2.10.02	Оформление документов о проведении ремонта сельскохозяйственной техники
	Н 2.10.03	Составление технической документации на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации
	Н 2.10.04	Оформление первичной документации по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники, выполненным структурными подразделениями
	Н 2.10.05	Подготовки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации
Уметь	У 2.1.01	Выявлять и устранять дефекты, обнаруженные при обкатке отремонтированных сельскохозяйственных машин
	У 2.1.02	Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов
	У 2.1.03	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта
	У 2.1.04	Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной

	техники
У 2.2.01	Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте
У 2.2.02	Подбирать технологическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования
У 2.2.03	Использовать стенды для обкатки агрегатов и узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин
У 2.2.04	Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования
У 2.2.05	Пользоваться специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации
У 2.2.06	Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники
У 2.3.01	Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования
У 2.4.01	Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда при выполнении восстановления работоспособности или замены детали (узла) сельскохозяйственной техники
У 2.4.02	Производить ремонтные операции по устранению дефектов деталей при восстановлении сельскохозяйственных машин и оборудования
У 2.4.03	Устранять при проведении технического обслуживания выявленные отказы и мелкие неисправности сельскохозяйственной техники
У 2.4.04	Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды
У 2.4.05	Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники
У 2.5.01	Подбирать технологическое оборудование и режимы очистки и мойки машин, узлов и деталей
У 2.5.02	Осуществлять выбор оборудования, оснастки для ремонта узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
У 2.5.03	Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники
У 2.5.04	Определять потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком
У 2.5.05	Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт
У 2.5.06	Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту

		сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт
	У 2.6.01	Осуществлять выбор оборудования, оснастки для восстановления деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 2.6.02	перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники
	У 2.7.01	Использовать контрольно-измерительный инструмент для выявления неисправных узлов и механизмов
	У 2.8.01	Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда
	У 2.8.02	Использовать нормативно-техническую документацию по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 2.9.01	Оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью
	У 2.10.01	Использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования
Знать	З 2.1.01	Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения
	З 2.1.02	Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники
	З 2.2.01	Методы выявления и способы устранения дефектов в работе узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
	З 2.2.02	Методы выявления и устранения дефектов деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	З 2.2.03	Порядок подготовки отремонтированных сельскохозяйственных машин к обкатке и испытаниям
	З 2.2.04	Технические условия на обкатку, испытания и регулировку отремонтированных сельскохозяйственных машин
	З 2.2.05	Виды, последовательность, режимы обкатки и испытаний отремонтированных сельскохозяйственных машин
	З 2.2.06	Технические условия на приемо-сдаточные испытания сельскохозяйственного оборудования
	З 2.2.06	Технические условия на приемо-сдаточные испытания сельскохозяйственного оборудования
	З 2.2.07	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей по проведению диагностирования неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования
	З 2.2.08	Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники
	З 2.2.09	Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации
	З 2.2.10	Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин

3 2.3.01	Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств
3 2.3.02	Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации
3 2.3.02	Назначение и правила применения инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования
3 2.3.03	Способы применения механизированного инструмента при монтаже и демонтаже сельскохозяйственного оборудования
3 2.3.04	Основные приемы слесарных работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
3 2.3.05	Технические условия на ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
3 2.3.06	Основные приемы слесарных работ при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
3 2.3.07	Технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
3 2.3.08	Способы восстановления и упрочнения изношенных деталей согласно техническим требованиям
3 2.3.09	Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники
3 2.3.10	Виды ремонта сельскохозяйственной техники
3 2.3.11	Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники
3 2.3.12	Требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники
3 2.4.01	Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей
3 2.4.02	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения восстановления работоспособности или замены детали (узла) сельскохозяйственной техники
3 2.4.03	Способы восстановления и упрочнения изношенных деталей согласно техническим требованиям
3 2.5.01	Порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
3 2.6.03	Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники перед началом сезона работы (для машин сезонного использования)
3 2.6.04	Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт
3 2.6.05	Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники
3 2.6.06	Требования к межсменному, кратковременному и длительному хранению сельскохозяйственной техники
3 2.7.01	Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов
3 2.7.02	Способы и параметры оценки качества проведенных

		разборочно-сборочных работ
3 2.7.03		Способы и параметры оценки качества проведенных работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования
3 2.7.04		Методика контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
3 2.7.05		Системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей
3 2.7.06		Основные механические свойства обрабатываемых материалов
3 2.7.07		Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
3 2.7.08		Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
3 2.7.09		Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования
3 2.8.01		Порядок подготовки и формы заявок на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
3 2.9.01		Порядок государственной регистрации тракторов, самоходных машин
3 2.9.02		Порядок государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин
3 2.9.03		Перечень и правила составления документов для государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин
3 2.9.04		Порядок подготовки и формы отчетных документов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
3 2.10.01		Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники
3 2.10.02		Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники
3 2.10.03		Единая система конструкторской документации
3 2.10.04		Порядок оформления документов по итогам ремонта сельскохозяйственной техники
3 2.10.05		Порядок оформления технической документации на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации
3 2.10.06		Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
3 2.10.07		Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
3 2.10.08		Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 334 часов

в том числе в форме практической подготовки 50 часов

Из них на освоение МДК 40 часов

в том числе курсовой проект 20 часов

самостоятельная работа 8 часов

практики, в том числе учебная 72 часов

производственная 144 часов

Промежуточная аттестация 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 – ПК 2.10	МДК 02.01	34	14	20	14				36	
ОК 1-ОК 9 ПК 2.1 – ПК 2.10	МДК 02.02	84	36	20	36	20	8	12	36	
	Практика для получения первичных профессиональных навыков	72							72	
	Производственная практика (по профилю специальности),	144								144
	Всего:	334	50	40	50	20	8	24	72	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов. МДК 02.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов		34/14		
Тема 1.1. Техническое обслуживание и технология диагностирования	<p>Содержание</p> <p>1.Введение. Цели и задачи дисциплины. Передовая технология технического обслуживания машин. Современные способы технологических процессов ремонта.</p> <p>2.Система технического обслуживания и ремонта машин. Структура системы ТО и ремонта машин. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания тракторов, комбайнов и автомобилей. Качество и надежность.</p> <p>3.Техническое обслуживание двигателей. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие №1.Техническое обслуживание двигателя.</p> <p>Практическое занятие №2. Техническое обслуживание шасси.</p>	<p>10/4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 2.1. ПК 2.2. ОК1 – ОК 9</p> <p>ПК 2.1. ПК 2.2. ОК1 – ОК 9</p>	<p>Н 2.1.01- Н 2.1.05; У 2.1.01– У 2.1.04; З 2.1.01, З 2.1.02 Н 2.2.01 – Н 2.2.03 У 2.2.01– У 2.2.06 З 2.2.01– З 2.2.10</p> <p>Н 2.1.01- Н 2.1.05; У 2.1.01– У 2.1.04; З 2.1.01, З 2.1.02 Н 2.2.01 – Н 2.2.03 У 2.2.01– У 2.2.06 З 2.2.01–</p>

				3 2.2.10
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Хранение техники.	Содержание	12/6		
	1.Организация хранения техники. Виды хранения техники. Поступление новой техники и ее сборка. Техническое обслуживание в период хранения и снятия машин с хранения.	2	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК1 – ОК 9	Н 2.1.01- Н 2.1.05; У 2.1.01– У 2.1.04; 3 2.1.01, 3 2.1.02 Н 2.2.01 – Н 2.2.03 У 2.2.01– У 2.2.06 3 2.2.01– 3 2.2.10
	2.Материально-техническая база хранения техники. Места и способы хранения техники. Складские помещения для хранения деталей и узлов. Оборудование для подготовки к хранению и снятию машин с хранения.	2		
	3.Подготовка машин к хранению. Очистка и мойка машин при подготовке к хранению. Герметизация внутренних полостей. Постановка тракторов и сельскохозяйственных машин на подставки и подкладки.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие №3.Расчет площадки для хранения техники.	2	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК1 – ОК 9	Н 2.1.01- Н 2.1.05; У 2.1.01– У 2.1.04; 3 2.1.01, 3 2.1.02 Н 2.2.01 – Н 2.2.03 У 2.2.01– У 2.2.06 3 2.2.01– 3 2.2.10
	Практическое занятие №4. Постановка тракторов на хранение.	2		
	Практическое занятие №5.Постановка сельскохозяйственных машин на хранение.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.3. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин	Содержание	12/4		
	1.Планирование технического обслуживания и ремонта машин. Структура и основы организации ремонтно-обслуживающей базы агропромышленного комплекса. Определение количества ремонтов и ТО и распределение объемов работ между звеньями ремонтной сети.	2	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК1 – ОК 9	Н 2.1.01- Н 2.1.05; У 2.1.01– У 2.1.04; 3 2.1.01, 3 2.1.02
	2.Составление годового плана ремонтных работ и построение графика	2		

	загрузки мастерской хозяйства. Исходные данные для составления плана-графика технического обслуживания и ремонта машин. Методика и порядок составления годового плана-графика загрузки мастерских и пунктов технического обслуживания по объектам и затратам.			Н 2.2.01 – Н 2.2.03 У 2.2.01– У 2.2.06 3 2.2.01– 3 2.2.10
	3.Организация технического обслуживания и ремонта машин в мастерской. Методы и формы организации ТО и ремонта машин. Режим работы предприятия и основные параметры производственного процесса.	2		
	4.Расчет штатов, числа рабочих мест ремонтного предприятия. Расчет оборудования и рабочих участков, площади рабочих мест. Определение штата мастерской и планирование рабочих мест. Компоновка отделений, участков и цехов.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №6. Определение количество ремонтов для заданных условий.	2	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК1 – ОК 9	Н 2.1.01- Н 2.1.05; У 2.1.01– У 2.1.04; 3 2.1.01, 3 2.1.02 Н 2.2.01 – Н 2.2.03 У 2.2.01– У 2.2.06 3 2.2.01– 3 2.2.10
	Практическое занятие №7. Определение количество ТО для заданных условий.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Учебная практика раздел 1.		36	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК1 –	Н 2.1.01- Н 2.1.05; У 2.1.01–

Виды работ: - диагностирование и ТО двигателей внутреннего сгорания; - диагностирование, ТО-1 и ТО-2 тракторов; - диагностирование, ТО-3 тракторов; - диагностирование, ТО-1 автомобилей; - диагностирование и ТО-2 автомобилей; - диагностирование и ТО комбайнов.		6 6 6 6 6 6	ОК 9	У 2.1.04; З 2.1.01, З 2.1.02 Н 2.2.01 – Н 2.2.03 У 2.2.01– У 2.2.06 З 2.2.01– З 2.2.10
Раздел 2. Технологические процессы ремонтного производства				
МДК. 02.02. Технологические процессы ремонтного производства		20/36		
Тема 2.1. Производственный процесс ремонта машин.	Содержание	12/10		
	1.Определение и схема производственного процесса. Сущность производственного процесса ремонта машин. Схемы технологического процесса ТО и ремонта машин. Операции технологического и вспомогательного переходов. Разборка машин и сборочных единиц. Технологии разборки агрегатов и машин. Способы удаления различного рода загрязнений и отложений. Конструкция моечного оборудования и приспособления.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК1 – ОК 9	Н 2.3.01 – Н 2.3.03; У 2.3.01; З 2.3.01 – З 2.3.12; Н 2.4.01 – Н 2.4.04; У 2.4.01 – У 2.4.05; З 2.4.01 – З 2.4.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие №8. Изучение приборов и оборудования при дефектовке машин. Устранение дефектов сборки и установки сельскохозяйственного оборудования	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК1 – ОК 9	Н 2.3.01 – Н 2.3.03; У 2.3.01; З 2.3.01 – З 2.3.12; Н 2.4.01 – Н 2.4.04; У 2.4.01 – У 2.4.05; З 2.4.01 – З 2.4.03
	Практическое занятие №9.Ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	2		
	Практическое занятие №10. Определение способа ремонта (способа устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием	2		
	Практическое занятие №11. Слесарные работы по восстановлению деталей сельскохозяйственных машин и оборудования	2		
	Практическое занятие №12. Выполнение восстановления работоспособности или замены детали (узла) сельскохозяйственной	2		

	техники в соответствии с технологической картой			
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.	Содержание	10/4		
	1.Способы восстановления деталей ручной сваркой и наплавкой. Сущность ручной электродуговой и газовой сварки. Особенности сварки деталей изготовленный из чугуна и алюминиевых сплавов. Оборудование приспособление и инструмент, применяемые при сварке. Механизированные способы сварки и наплавки. Сущность процессов сварки и наплавки деталей под слоем флюса, среди защитных газов вибродуговой и электроконтактной сварки. Оборудование и материалы механизированных способов сварки и наплавки. Современные способы сварки и наплавки	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК1 – ОК 9	Н 2.3.01 – Н 2.3.03; У 2.3.01; З 2.3.01 – З 2.3.12; Н 2.4.01 – Н 2.4.04; У 2.4.01 – У 2.4.05; З 2.4.01 – З 2.4.03
	2.Восстановление деталей электролитическим наращиванием и пластической деформацией. Основные процессы технологии электролитического наращивания. Восстановление деталей пластической деформацией. Способы и технология восстановления деталей полимерными материалами. Слесарно-механические способы восстановления деталей. Основные способы слесарно-механической обработки деталей. Способы и технология электрической обработки деталей. Оборудование, приспособление и инструмент. Восстановление посадок и взаимного расположения деталей. Способы восстановления посадок. Восстановление взаимного расположения деталей и сборочных единиц способом подгонки, регулировки и введения промежуточных деталей. Выбор рационального способа восстановления изношенных деталей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №13.Сварка деталей ручной сваркой и наплавкой.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК1 – ОК 9	Н 2.3.01 – Н 2.3.03; У 2.3.01; З 2.3.01 – З 2.3.12; Н 2.4.01 – Н 2.4.04; У 2.4.01 – У 2.4.05; З 2.4.01 –
	Практическое занятие №14.Слесарно-механические способы восстановления деталей. Выполнение восстановления работоспособности или замены детали (узла) сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой	2		

				3 2.4.03
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК1 – ОК 9	Н 2.3.01 – Н 2.3.03; У 2.3.01; 3 2.3.01 – 3 2.3.12; Н 2.4.01 – Н 2.4.04; У 2.4.01 – У 2.4.05; 3 2.4.01 – 3 2.4.03
	1.Выбор рациональных способов восстановления деталей машин. Типовые технологические процессы восстановления отдельных деталей машин. Оборудование ремонтно-обслуживающих предприятий и подразделений.			
Тема 2.3. Технология ремонта двигателей	Содержание	14/8		
	1.Ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма двигателей машин. Характерные неисправности их внешние признаки и способы определения.Ремонт блоков и коленчатых валов двигателей машин. Ремонт шатунно-поршневого комплекта. Ремонт механизма газораспределения. Технология ремонта деталей механизмов. Сборка, контроль качества ремонта.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК1 – ОК 9	Н 2.3.01 – Н 2.3.03; У 2.3.01; 3 2.3.01 – 3 2.3.12; Н 2.4.01 – Н 2.4.04; У 2.4.01 – У 2.4.05; 3 2.4.01 – 3 2.4.03
	2.Ремонт систем питания, смазки и охлаждения двигателей машин. Ремонт системы питания двигателей машин. Ремонт сборочных комплектов и деталей системы смазки двигателей. Ремонт сборочных комплектов и деталей системы охлаждения двигателей. Неисправности сборочных единиц и деталей систем питания, смазки и охлаждения двигателей. Технология ремонта сборочных единиц и деталей систем. Сборка, контроль качества ремонта.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие №15.Разборка двигателей тракторов и автомобилей.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК1 –	Н 2.3.01 – Н 2.3.03; У 2.3.01;
	Практическое занятие №16.Дефектовка и ремонт деталей КШМ и ГРМ	2		

	двигателя.		ОК 9	3 2.3.01 – 3 2.3.12; Н 2.4.01 – Н 2.4.04; У 2.4.01 – У 2.4.05; 3 2.4.01 – 3 2.4.03
	Практическое занятие №17.Дефектовка и ремонт агрегатов топливной аппаратуры двигателя. Дефектовка и ремонт узлов систем смазки и охлаждения двигателя.	2		
	Практическое занятие №18.Сборка обкатка и испытание двигателей. Оборудование и контрольная проверка двигателя после обкатки.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	1. Типовые технологические процессы технического обслуживания и ремонта машин. Анализ типичных дефектов типовых деталей и узлов машин, способов и средств их определения. Восстановление работоспособности типовых узлов и деталей машин. Безразборное восстановление работоспособности систем и механизмов машин		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК1 – ОК 9	Н 2.3.01 – Н 2.3.03; У 2.3.01; 3 2.3.01 – 3 2.3.12; Н 2.4.01 – Н 2.4.04; У 2.4.01 – У 2.4.05; 3 2.4.01 – 3 2.4.03
Тема 2.4. Технология ремонта шасси.	Содержание	18/10		
	1.Ремонт шасси тракторов и автомобилей. Ремонт трансмиссии тракторов и автомобилей. Ремонт ходовой части машин. Ремонт агрегатов тормозной системы машин. Ремонт рулевого управления машин. Характерные неисправности сборочных единиц и способы их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки, контроль качества.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК1 – ОК 9	Н 2.3.01 – Н 2.3.03; У 2.3.01; 3 2.3.01 – 3 2.3.12; Н 2.4.01 – Н 2.4.04; У 2.4.01 – У 2.4.05; 3 2.4.01 – 3 2.4.03
	2.Ремонт гидравлических систем машин и электрооборудования. Неисправности гидрооборудования и износы деталей машин. Ремонт насосов и распределителей, силовых цилиндров, гидроусилителей, шлангов высокого давления. Причины и характер износа сборочных единиц и элементов электрооборудования. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие №19. Ремонт трансмиссии тракторов и автомобилей.	2	ПК 2.3, ПК 2.4	Н 2.3.01 – Н 2.3.03;

	Практическое занятие №20. Ремонт ходовой части тракторов и автомобилей. Ремонт механизмов управления тракторов и автомобилей.	2	ОК1 – ОК 9	У 2.3.01; З 2.3.01
	Практическое занятие №21. Ремонт электрооборудования и гидравлических систем машин.	2		– З 2.3.12; Н 2.4.01
	Практическое занятие №22. Окраска машин и агрегатов после ремонта.	2		– Н 2.4.04; У 2.4.01
	Практическое занятие №23. Сборка, обкатка и испытание тракторов и автомобилей после ремонта.	2		– У 2.4.05; З 2.4.01 – З 2.4.03
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	1. Составить схему производственного, процесса ремонта сложной машины. Изучить процесс сушки окрашенных изделий. Составить сравнительную технико-экономическую оценку различных способов ручной сварки и наплавки. Составить показатели контрольного осмотра машины после обкатки и устранения неисправностей.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК1 – ОК 9	Н 2.3.01 – Н 2.3.03; У 2.3.01; З 2.3.01 – З 2.3.12; Н 2.4.01 – Н 2.4.04; У 2.4.01
	2. Окраска машин и агрегатов. Сборка, обкатка тракторов и автомобилей. Технология окраски машин и деталей. Подготовка поверхности к окраске. Подготовка лакокрасочных материалов. Грунтование. Шпаклевание. Способы окраски. Сушка. Оборудование для окраски машин и агрегатов. Контроль качества окраски машин и агрегатов. Технологические особенности сборки узлов и агрегатов машин. Обкатка и испытание сборочных единиц. Технологическая последовательность сборки тракторов и автомобилей. Обкатка машин, контроль качества сборки.	2		– У 2.4.05; З 2.4.01 – З 2.4.03
Тема 2.5. Технология ремонта сельскохозяйственных машин	Содержание	8/4		
	1. Ремонт сельскохозяйственных машин и орудий. Характерные неисправности рабочих органов и дефекты деталей почвообрабатывающих машин, способы их определения. Ремонт плугов, борон, культиваторов, лушпильников и дискаторов. Ремонт зерновых сеялок и картофелесажалок. Ремонт резервуаров и транспортеров, разбрасывающих, разбрызгивающих и распыливающих устройств, насосных установок.	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК1 – ОК 9	Н 2.3.01 – Н 2.3.03; У 2.3.01; З 2.3.01 – З 2.3.12; Н 2.4.01 – Н 2.4.04; У 2.4.01
	2. Ремонт зерновых жаток и подборщиков, наклонной камеры, молотильных аппаратов.	2		– У 2.4.05;

	Статическая и динамическая балансировка барабана молотилки. Ремонт сепарирующих устройств, грохота, решет и соломотряса. Ремонт зерноочистительных машин и зерносушильных агрегатов. Ремонт косилок, граблей, пресс-подборщиков, измельчающих аппаратов. Ремонт ботвоудалителей, копателей, очистителей, и комкодавителей. Ремонт землеройных машин, дождевателей и насосных станций. Технология восстановления типичных деталей. Особенности сборки и регулировки отдельных узлов и механизмов. Контроль качества ремонта.			3 2.4.01 – 3 2.4.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №24. Проверка состояния, ремонт и регулировка сельскохозяйственных машин и орудий. Подготовка отремонтированных сельскохозяйственных машин к стендовой обкатке	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК1 – ОК 9	Н 2.3.01 – Н 2.3.03; У 2.3.01; 3 2.3.01 – 3 2.3.12; Н 2.4.01 – Н 2.4.04; У 2.4.01 – У 2.4.05; 3 2.4.01 – 3 2.4.03
	Практическое занятие №25. Постановка сельскохозяйственной техники на ремонт. Обнаружение неисправностей сельскохозяйственной техники. Локализация обнаруженных неисправностей сельскохозяйственной техники	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.6. Технология ремонта оборудования животноводческих ферм	Содержание	2		
	1. Ремонт специального технологического оборудования для производства продукции животноводства. Характерные неисправности механизмов и дефекты деталей, способы их определения. Ремонт систем канализации и навозоудаления. Ремонт насосных установок, поилок, водопровода и водопроводной арматуры, систем отопления и микроклимата помещений. Ремонт дробилок и измельчителей кормов, котлов-запарников, смесителей и раздатчиков кормов. 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	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК1 – ОК 9	Н 2.3.01 – Н 2.3.03; У 2.3.01; 3 2.3.01 – 3 2.3.12; Н 2.4.01 – Н 2.4.04; У 2.4.01 – У 2.4.05; 3 2.4.01 – 3 2.4.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

<p>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении Раздела № 2 Технологические процессы ремонтного производства.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор рациональных способов восстановления деталей машин. Типовые технологические процессы восстановления отдельных деталей машин. Оборудование ремонтно-обслуживающих предприятий и подразделений. 2. Типовые технологические процессы технического обслуживания и ремонта машин. Анализ типичных дефектов типовых деталей и узлов машин, способов и средств их определения. Восстановление работоспособности типовых узлов и деталей машин. Безразборное восстановление работоспособности систем и механизмов машин 3. Составить схему производственного, процесса ремонта сложной машины. Изучить процесс сушки окрашенных изделий . Составить сравнительную технико-экономическую оценку различных способов ручной сварки и наплавки. Составить показатели контрольного осмотра машины после обкатки и устранения неисправностей. Окраска машин и агрегатов. Сборка, обкатка тракторов и автомобилей. 4. Технология окраски машин и деталей. Подготовка поверхности к окраске. Подготовка лакокрасочных материалов. Грунтование. Шпаклевание. Способы окраски. Сушка. Оборудование для окраски машин и агрегатов. Контроль качества окраски машин и агрегатов. Технологические особенности сборки узлов и агрегатов машин. Обкатка и испытание сборочных единиц. Технологическая последовательность сборки тракторов и автомобилей. Обкатка машин, контроль качества сборки. 		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК1 – ОК 9	Н 2.3.01 – Н 2.3.03; У 2.3.01; З 2.3.01 – З 2.3.12; Н 2.4.01 – Н 2.4.04; У 2.4.01 – У 2.4.05; З 2.4.01 – З 2.4.03
<p>Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Организация ремонта и ТО МТП(хозяйства), с разработкой участка ремонта и ТО. 2 Планирование и организация ремонтно-обслуживающих работ МТП в условиях ремонтной мастерской. 3.Разработка технологического процесса ТО (заданных автомобилей/ тракторов). 4.Технологический расчет комплекса ТО ремонта с разработкой технологии и организации работ на участке ТО. ТР. 5.Организация ТО и ремонта МТП на сельскохозяйственном предприятии с разработкой слесарно-механического участка. 5.Планирование и организация производственного процесса ремонтно-обслуживающих работ: МТП в условиях предприятия. 6. Организация производственного процесса ТО и ремонта МТП в ремонтной мастерской предприятия 	20	ОК1-ОК9 ПК 2.5. ПК 2.7. ПК 2.10.	Н 2.5.02, З 2.7.07, Н 2.10.04, Н 2.10.05, З 2.10.01, З 2.10.02, З 2.10.03, З 2.10.04 З 2.10.05 З 2.10.06 З 2.10.07 З 2.10.08
Учебная практика раздела 2	36	ПК 2.1.-	Н 2.1.01-Н 2.1.05

<p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - разборка ДВС, дефектовка и комплектование деталей; - сборка узлов двигателя и двигателя из узлов; - ремонт топливной аппаратуры; - проверка технического состояния и ремонт стартеров и генераторов; - проверка и ремонт сборочных единиц гидравлической навесной системы; - обкатка и испытание двигателя. 	<p>6 6 6 6 6 6</p>	<p>ПК 2.4.</p>	<p>У 2.1.01-У 2.1.04 З 2.1.01-З 2.1.02 Н 2.2.01-Н 2.2.03 У 2.2.01-У 2.2.06 З 2.2.01-З 2.2.10 Н 2.3.01-Н 2.3.03 У 2.3.01 З 2.3.01-З 2.3.12 Н 2.4.01-Н 2.4.04 У 2.4.01-У 2.4.05 З 2.4.01-З 2.4.03</p>
<p>Производственная практика ПМ02.</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - диагностика и техническое обслуживание тракторов и автомобилей - техническое обслуживание почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин; - техническое обслуживание машин по защите растений и внесении удобрений; - техническое обслуживание машин для заготовки сена; - диагностика и техническое обслуживание силосоуборочных комбайнов; - диагностика и техническое обслуживание зерноуборочных комбайнов; - ремонт тракторов и автомобилей; - ремонт почвообрабатывающих машин, посевных и посадочных машин; - ремонт машин по защите растений и внесению удобрений; - ремонт машин для заготовки сена; - ремонт комбайнов для уборки картофеля и сахарной свеклы; - ремонт зерноуборочных комбайнов; - подготовка машин к хранению и постановка на хранение. 	<p>144</p>	<p>ПК 1 – ПК 10 ОК 1- ОК-9</p>	<p>Н 1.1.01-Н 1.1.17 У 1.1.01-У 1.1.14 З 1.1.01-З 1.1.22 Н 1.2.01-Н 1.2.06 У 1.2.01-У 1.2.06 З 1.2.01-З 1.2.14 Н 1.3.01-Н 1.3.02 У 1.3.01 З 1.3.01-З 1.3.05 Н 1.4.01-Н 1.4.02 У 1.4.01,З 1.4.01 Н 1.5.01,Н 1.5.02 У 1.5.01,З 1.5.01 Н 1.6.01,У 1.6.01 З 1.6.01,Н 1.7.01 Н 1.7.02,У 1.7.01 У 1.7.02,З 1.7.01 Н 1.8.01,У 1.8.01- У 1.8.05,З 1.8.01 Н 1.9.01-Н 1.9.03 У 1.9.01-У 1.9.06 З 1.9.01-З 1.9.03 Н 1.10.01-Н 1.10.02 У 1.10.01-У 1.10.08</p>

			3 1.10.01-3 1.10.05 H 2.1.01-H 2.1.05 Y 2.1.01-Y 2.1.04 3 2.1.01-3 2.1.02 H 2.2.01-H 2.2.03 Y 2.2.01-Y 2.2.06 3 2.2.01-3 2.2.10 H 2.3.01-H 2.3.03 Y 2.3.01 3 2.3.01-3 2.3.12 H 2.4.01-H 2.4.04 Y 2.4.01-Y 2.4.05 3 2.4.01-3 2.4.03 H 2.5.01-H 2.5.02 Y 2.5.01-Y 2.5.06 3 2.5.01 H 2.6.01-H 2.6.02 Y 2.6.01-Y 2.6.02 3 2.6.01-3 2.6.06 H 2.7.01-H 2.7.04 Y 2.7.01 3 2.7.01-3 2.7.09 H 2.8.01 3 2.8.01 H 2.9.01-H 2.9.03 Y 2.9.01 3 2.9.01-3 2.9.04 H 2.10.01-H 2.10.05 3 2.10.01-3
Промежуточная аттестация	12		
Итого:	334		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Ремонта машин, оборудования и восстановления деталей», «Сельскохозяйственных и мелиоративных машин», «Эксплуатации машинно-тракторного парка», «Ремонта машин, оборудования и восстановления деталей», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

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

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Баженов С.П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов: допущено мин. образования и науки РФ в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" направления подготовки дипломированных специалистов "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / С.П. Баженов, Б.Н. Казьмин, С.В. Носов; Под ред. С.П. Баженова. - М. : Академия, 2019. - 336 с.

2. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные технологические процессы: лабораторный практикум. Рекомендовано ФГО "Федеральный институт образования" в качестве учебного пособия для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / В. М. Виноградов, О. В. Храмцова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2019. – 160 с.

3. Гаврилов К.Л. Тракторы и сельскохозяйственные машины иностранного и отечественного производства: устройство, диагностика и ремонт: учебное пособие предназначено для инженерно-технических работников сервисных и эксплуатационных предприятия АПК, для студентов профильных специальностей образовательных учреждений высшего, среднего и дополнительного профессионального образования / К. Л. Гаврилов. - Пермь: ИПК "Звезда", 2020. - 352 с.

4. Пучин Е.А. Технология ремонта машин / Под ред. Е.А. Пучина. - М.: КолосС, 2020. - 488 с.

5. Пузанков А. Г. Автомобили. Устройство автотранспортных средств: допущено Минобрнауки РФ в качестве учебника для студентов образовательных учреждений СПО,

обучающихся по специальностям "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта", "Механизация сельского хозяйства" / В. Л. Пузанков. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2020. - 560 с.

6. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины / Халанский В.М., Горбачев И.В.— СПб.: Квадро, 2019.— 624 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60219>.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Иванов В.П. Ремонт автомобилей: учебное пособие/ Иванов В.П., Ярошевич В.К., Савич А.С. — Минск: Высшая школа, 2020. — 383 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21750>.

2. Новиков М.А. Сельскохозяйственные машины. Учебное пособие. — СПб.: Проспект Науки, 2019. — 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35817.html>. — ЭБС «IPRbooks»

3. Казиев Ш.М. Современные технологии диагностирования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин: методические указания к практическим занятиям по дополнительной образовательной программе повышения квалификации по направлению подготовки 110800.62 Агроинженерия/ Казиев Ш.М., Богатырёва И.А-А., Эбзеева Ф.М.— Электрон. текстовые данные.— Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2019.— 49 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27231>

4. Пенкин Н.С. Основы трибологии и триботехники. Учебное пособие: учебное пособие.— М.: Машиностроение, 2019.- 367 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5152>

5. Пуховой А.А. Руководство по техническому обслуживанию и ремонту тракторов "БЕЛАРУС" серий 500, 800, 900 / Пуховой А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2020.— 440 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5178>

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Вахламов В К. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя: допущено Минобрнауки РФ в качестве учебника для студентов образовательных учреждений СПО, обучающихся по специальностям "Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта", "Механизация сельского хозяйства" / под ред. А.А. Юрчевского.-5-е изд., стер. - М.: Академия, 2020.-816 с.

2. Головин С.Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования / С.Ф. Головин. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М. – 2019. – 228 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1.	Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов. Тестирование
ПК 2.2.	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов. Тестирование
ПК 2.3.	Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов Тестирование.
ПК 2.4..	Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов. Тестирование
ПК 2.5.	Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов. Тестирование
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.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов Тестирование.
ПК 2.7.	Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов. Тестирование
ПК 2.8.	Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов. Тестирование
ПК 2.9.	Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов Тестирование
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	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов. Тестирование

	обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
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;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ

Приложение 2.3.
к ОПОП-П по специальности
35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной
техники и оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
**«ПМ.03. Выполнение работ по профессии 19205 Тракторист-машинист
сельскохозяйственного производства»**

Дополнительный профессиональный блок

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 Профессии рабочих, должности служащих
19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	<i>19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства</i>
ПК 3.1.	<i>Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве</i>

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Владеть навыками	Н 3.1.01	Выполнение сельскохозяйственных работ на агрегате с соблюдением агротехнических требований.
Уметь	У 3.1.01.	Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «E», «F» в соответствии с правилами дорожного движения
	У 3.1.02.	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов
Знать	З 3.1.01.	Основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве
	З 3.1.02.	Основные свойства и показатели работы МТА
	З 3.1.03.	Правила дорожного движения, техники безопасности, охраны труда и окружающей среды

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов -250 часов

в том числе в форме практической подготовки- 156

Из них на освоение МДК -94 часа.

в том числе самостоятельная работа- 0

Практики в т.ч. учебная - 72

Промежуточная аттестация – 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего, час	В форме практической подготовки	Объём профессионального модуля, ак. час						
				Обучение по МДК					Практики	
				всего	В том числе			Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
Лабораторных и практических	Курсовых работ	Самостоятельная работа								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.5 ОК 01- ОК.09	Раздел № 1. МДК 03.01 Теоретическая подготовка трактористов-машинистов категории В С D E F	128	64	64	64	-	-			
ПК 2.1- ПК2.4 ПК 2.9 ОК.01-ОК.09	Раздел № 2. МДК 03.02 Точное земледелие	50	20	30	20	-	-		-	-
Учебная практика		36	36						36	
Производственная практика		36	36							36
Промежуточная аттестация		12						12		
Квалификационный экзамен		12						12		
		250	156		84			12	36	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Теоретическая подготовка трактористов-машинистов категории В С D E F		128/64		
МДК 03.01 Теоретическая подготовка трактористов-машинистов категории В С D E F		128/64		
Тема 1.1.	Содержание	4/0		
Введение. Общие положения. Основные понятия и термины.	1.Закон о безопасности дорожного движения. Кодекс об административных правонарушениях. Закон об охране окружающей среды. Уголовный кодекс, Гражданский кодекс. Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины. Обязанности участников дорожного движения.	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. З 3.1.01. З 3.1.02. З 3.1.03.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2.	Содержание	6/0		
Дорожные знаки. Предупреждающие знаки. Знаки приоритета. Запрещающие, знаки. Предписывающие знаки	1.Дорожные знаки. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Предупреждающие знаки. Название и место установки каждого знака. Знаки приоритета. Назначение. Место установки знака. Запрещающие, знаки. Назначение. Название и место установки каждого знака. Зона действия знаков. Исключения. Предписывающие знаки. Назначение. Название и место	6	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. З 3.1.01. З 3.1.02. З 3.1.03.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.3.	Содержание	20/12		
Знаки особых предписаний. Информационные знаки. Знаки сервиса. Знаки дополнительной информации	1.Знаки особых предписаний. Назначение, название и место установки каждого знака. Информационные знаки. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков. Знаки сервиса. Назначение, название и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков. Знаки дополнительной информации (таблички). Действия водителей в соответствии с требованиями знаков.	8	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. З 3.1.01. З 3.1.02. З 3.1.03.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		

	Практическое занятие № 1. «Решение комплексных задач на тему «Основные понятия и термины»	4	ПК 3.1 ОК 01	Н 3.1.01. У 3.1.01.
	Практическое занятие № 2. «Решение комплексных задач на тему «Обязанности участников дорожного движения»	4	ОК 02 ОК 06	У 3.1.02. З 3.1.01.
	Практическое занятие № 3. «Решение комплексных задач на тему «Дорожные знаки»	4	ОК 07 ОК 09	З 3.1.02. З 3.1.03.
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.4. Дорожная разметка и её характеристика	Содержание	6/4		
	1.Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки. Горизонтальная, вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида разметки	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. З 3.1.01. З 3.1.02. З 3.1.03.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие № 4. «Решение комплексных задач на тему «Горизонтальная, вертикальная разметка»	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. З 3.1.01. З 3.1.02. З 3.1.03.
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.5. Применение специальных сигналов, аварийной сигнализации и знака аварийной остановки. Начало движения, маневрирование	Содержание	4/0		
	1.Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов. Применение аварийной сигнализации и знака аварийной остановки. Начало движения, маневрирование. Обязанности водителей перед началом движения, перестроением и маневрированием.	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. З 3.1.01. З 3.1.02. З 3.1.03.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.6. Расположение ТС на проезжей части	Содержание	6/4		
	1.Расположение ТС на проезжей части. Порядок движения.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. З 3.1.01.

			ОК 07 ОК 09	3 3.1.02. 3 3.1.03.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие № 5. «Решение комплексных задач на тему «Начало движения маневрирование»	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. 3 3.1.01. 3 3.1.02. 3 3.1.03.
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.7. Обгон и встречный разезд. Скорость движения	Содержание	16/12		
	1.Обгон и встречный разезд. Порядок выполнения обгона. Выбор скорости в зависимости от дорожных условий. Применение специальных сигналов, аварийной сигнализации и знака аварийной остановки. Начало движения, маневрирование. Расположение ТС на проезжей части. Обгон и встречный разезд. Скорость движения.	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. 3 3.1.01. 3 3.1.02. 3 3.1.03.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическое занятие № 6. «Решение комплексных задач на тему «Начало движения маневрирование».	4	ПК 3.1 ОК 01	Н 3.1.01. У 3.1.01.
	Практическое занятие № 7. «Решение комплексных задач на тему «Расположение ТС на проезжей части»	4	ОК 02 ОК 06	У 3.1.02. 3 3.1.01.
	Практическое занятие № 8. ««Решение комплексных задач на тему «Обгон и встречный разезд. Скорость движения»»	4	ОК 07 ОК 09	3 3.1.02. 3 3.1.03.
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.8. Остановка и стоянка	Содержание	4/0		
	1.Остановка и стоянка. Способы постановки ТС на стоянку	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. 3 3.1.01. 3 3.1.02. 3 3.1.03.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.9. Регулирование дорожного движения. Сигналы регулировщика	Содержание	12/8		
	1.Регулирование дорожного движения. Сигналы светофора. Сигналы регулировщика. Ознакомление с действиями водителя Т.С. в конкретных дорожных условиях. Сигналы регулировщика.	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02.

	Ознакомление с действиями водителя Т.С. в конкретных дорожных условиях. Остановка и стоянка. Регулирование дорожного движения. Сигналы регулировщика.		ОК 06 ОК 07 ОК 09	3 3.1.01. 3 3.1.02. 3 3.1.03.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие № 9. «Решение комплексных задач на тему «Остановка и стоянка»	4	ПК 3.1 ОК 01	Н 3.1.01. У 3.1.01.
	Практическое занятие № 10. «Решение комплексных задач на тему «Регулирование дорожного движения. Сигналы регулировщика».	4	ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	У 3.1.02. 3 3.1.01. 3 3.1.02. 3 3.1.03.
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.10. Проезд перекрестков	Содержание	10/6		
	Проезд перекрестков. Общие правила проезда перекрестков. Нерегулируемые перекрестки. Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и знаков приоритета. Проезд перекрестков. Нерегулируемые перекрестки. Регулируемые перекрестки	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. 3 3.1.01. 3 3.1.02. 3 3.1.03.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие № 11-13. «Решение комплексных задач на тему «Проезд перекрестков»	6	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. 3 3.1.01. 3 3.1.02. 3 3.1.03.
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.11. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных Т.С.	Содержание	6/4		
	1. Пешеходные переходы. Остановки маршрутных ТС. Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов, остановок маршрутных ТС.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. 3 3.1.01. 3 3.1.02. 3 3.1.03.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие № 14. «Решение комплексных задач на тему «Пешеходные переходы. Остановки маршрутных ТС.»	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02.

			ОК 06 ОК 07 ОК 09	3 3.1.01. 3 3.1.02. 3 3.1.03.
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.12. Проезд железнодорожных переездов	Содержание	4/0		
	1. Железнодорожные переезды. Обязанности водителя при вынужденной остановке на переезде. Опасные последствия нарушения правил проезда железнодорожных переездов	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. 3 3.1.01. 3 3.1.02. 3 3.1.03.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.13. Особые условия движения. Буксировка механических ТС	Содержание	10/6		
	1. Движение по автомагистрали. Движение в жилых зонах. Виды сцепок. Правила буксировки. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных Т.С. Проезд железнодорожных переездов. Особые условия движения	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. 3 3.1.01. 3 3.1.02. 3 3.1.03.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие № 15. «Решение комплексных задач на тему «Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных Т.С., железнодорожных переездов»	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02.
	Практическое занятие № 16. «Решение комплексных задач на тему «Особые условия движения»	2	ОК 06 ОК 07 ОК 09	3 3.1.01. 3 3.1.02. 3 3.1.03.
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.14. Перевозка людей. Перевозка грузов. Использование внешних световых приборов.	Содержание	10/6		
	1. Перевозка людей и грузов. Требования к перевозке людей в грузовом автомобиле. Опасные последствия несоблюдения правил перевозки людей. Правила размещения и закрепления груза на ТС. Техническое состояние и оборудование ТС. Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация ТС. Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение. Правила пользования внешними световыми приборами.	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. 3 3.1.01. 3 3.1.02. 3 3.1.03.

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие № 17 «Решение комплексных задач на тему «Перевозка людей»	2	ПК 3.1 ОК 01	Н 3.1.01. У 3.1.01.
	Практическое занятие № 18 «Решение комплексных задач на тему «Перевозка грузов»	2	ОК 02 ОК 06	У 3.1.02. З 3.1.01.
	Практическое занятие № 19 «Решение комплексных задач на тему «Использование внешних световых приборов»	2	ОК 07 ОК 09	З 3.1.02. З 3.1.03.
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.15. Техника управления Т.С.	Содержание	4/0		
	Техника управления Т.С. Посадка водителя за рулем Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Приемы действия органами управления. Техника руления. Пуск двигателя. Прогрев двигателя. Контроль за соблюдением безопасности при перевозке грузов. Движение в различных дорожных условиях.	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. З 3.1.01. З 3.1.02. З 3.1.03.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.16. Организационно правовые аспекты оказания первой помощи.	Содержание	6/2		
	Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи: понятие о видах ДТП, структуре и особенностях дорожно-транспортного травматизма; организация и виды помощи пострадавшим в ДТП. Нормативно-правовая база, определяющая права, обязанности и ответственность при оказании первой помощи; особенности оказания помощи, определяемые законодательно. Понятие "первая помощь". Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Наиболее часто встречающиеся повреждения при дорожно-транспортном происшествии; особенности состояний пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. З 3.1.01. З 3.1.02. З 3.1.03.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие № 20. «Оказание первой помощи при дорожно-транспортном происшествии, транспортировка	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. З 3.1.01. З 3.1.02. З 3.1.03.
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Точное земледелие		50/20		
МДК 03.02 Точное земледелие		50/20		

Тема 1.1 Основы прецизионного земледелия	Содержание	8/0		
	1.Применение космических навигационных систем и аналитической электроники в тракторах и машинах. Виды навигационных систем и аналитической электроники в тракторах и машинах в агросекторе.	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. З 3.1.01. З 3.1.02. З 3.1.03.
	2.Применение на тракторах и комбайнах приемника сигналов системы глобального позиционирования, контроллера и курсоуказателя экрана. Применение систем управления-автопилот.	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2 Точное земледелие и интенсификация сельского хозяйства	Содержание	14/6		
	1.Электронные карты полей и программное обеспечение для работы с ними. Высокоточное агрохимическое обследование.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. З 3.1.01. З 3.1.02. З 3.1.03.
	2.Системы навигации для сельскохозяйственной техники разных уровней точности. Мониторинг техники (слежение за местоположением, уровнем топлива и другими параметрами).	4		
	3.Метеорологические показания. Системы картирования урожайности. Системы дифференцированного внесения удобрений. Обмер полей, электронные карты полей в сельском хозяйстве.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 1 «Изучение навигационных систем»	4	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. З 3.1.01. З 3.1.02. З 3.1.03.
	Практическая работа № 2 «Выполнение операции по составлению электронных карт.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.3 Системы параллельного вождения	Содержание	2/0		
	Принцип работы курсоуказателя, электронного маркера. Назначение, устройство и принцип работы гидравлического или подруливающего устройства. Определения координат, в том числе, и спутники ГЛОНАСС.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. З 3.1.01. З 3.1.02.

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.4 Сельскохозяйственные машины для ресурсосберегающих технологий	Содержание	26/14		
	1.Современная сельскохозяйственная техника. Обзор отечественных и зарубежных сельскохозяйственных машин, используемых в современных технологиях. Технологические регулировки современных почвообрабатывающих машин и их влияние на энергетические показатели. Оборотные плуги. Требования, предъявляемые к посевным и посадочным машинам. Современные образцы посевных машин отечественного производства. Современные образцы посевных машин и посевных комплексов зарубежного производства. Настройки, регулировки, техническое обслуживание современных образцов посевных машин. Способы агрегатирования посевных машин и комплексов с энергетическими средствами. сравнительный анализ различных способов агрегатирования посевных машин.	6	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. 3 3.1.01. 3 3.1.02. 3 3.1.03.
	2.Способы уборки кормовых культур, требования ,предъявляемые к кормоуборочным машинам и комбайнам. Новейшие образцы кормоуборочных машин и комбайнов отечественного и зарубежного производства. Особенности регулировки и технического обслуживания современных образцов кормоуборочной техники. Опыт использования зарубежных кормоуборочных комплексов. Новейшие образцы зерноуборочных комбайнов отечественного и зарубежного производства. Основные технологические регулировки. Опыт использования уборочно-транспортных комплексов. Способы уборки зерновых культур. Критерии выбора способов уборки и их сравнительный анализ. Поточная технология уборки зерновых культур. Организация использования зерноуборочных комбайнов в машинно-технологических станциях (МТС). Опыт использования зарубежных зерноуборочных машин. Методы экономической оценки использования зерноуборочной техники	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	Практическое занятие № 3 «Современные образцы посевных машин отечественного и зарубежного производства»	2	ПК 3.1 ОК 01	Н 3.1.01. У 3.1.01.
	Практическое занятие № 4«Современные образцы посевных комплексов отечественного и зарубежного производства»	2	ОК 02 ОК 06	У 3.1.02. 3 3.1.01.
	Практическое занятие № 5 «Способы агрегатирования посевных машин и комплексов с энергетическим средствами»	2	ОК 07 ОК 09	3 3.1.02. 3 3.1.03.

	Практическое занятие № 6 «Изучение новейших образцов кормоуборочных машин и комбайнов отечественного и зарубежного производства»	4		
	Практическое занятие № 7 Способы уборки кормовых культур, требования, предъявляемые к кормоуборочным машинам и комбайнам»	2		
	Практическое занятие № 8 «Настройки, регулировки, техническое обслуживание современных образцов посевных машин	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Всего		250/156		
Учебная практика Виды работ 1.Решение комплексных задач (1-3 вопросы билетов). 2. Решение комплексных задач (1-5 вопросы билетов). 3. Решение комплексных задач (1-8 вопросы билетов). 4.Решение комплексных задач (1-10 вопросы билетов). 5.Посадка. Приёмы действия органами управления и приборами сигнализации (тренажер). 6.Приёмы управления трактором (тренажер).		36	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Н 3.1.01. У 3.1.01. У 3.1.02. З 3.1.01. З 3.1.02. З 3.1.03.
Производственная практика		36		
Промежуточная аттестация		12		
Квалификационный экзамен		12		
Всего		250/156		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет "Управление транспортным средством и безопасности движения", "Правил безопасности дорожного движения" оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Лаборатория "Трактора и автомобили", "Сельскохозяйственные и мелиоративные машины" оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

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

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: Учеб. Пособие для нач проф. образования. - Верещагин Н.И.,М.: ИРПО; Изд.центр «Академия», 2019

2.Механизация и автоматизация животноводства: Учебник для студ.проф.образования З.В.В.Кирсанов, Ю.А. Симаров, Р.Ф.Филонов. - М.:Издательский центр «Академия», 2019 4.Ресурсосберегающие технологии: состояние, перспективы, эффективность: науч. изд. -М.

ФГБНУ «Росинформагротех», 2020. - 156 с.

5.Рунов Б.А. Основы технологии точного земледелия. Зарубежный и отечественный опыт. 2-е изд., исправ. и дополн./ Б.А. Рунов, Н.В. Пильникова. - СПб.: АФИ, 2019. - 120 с.

6. Платформа «Академия-Медиа».

3.2.2 Основные электронные издания

1. Аграрное обозрение. Специализированный сельскохозяйственный журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agroobzor.ru>, свободный – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Б1.В.ДВ.09.01 Техническое обеспечение систем точного земледелия [Электронный ресурс]: электронный курс // Образовательный портал ФГБОУ ВО Великолукская ГСХА. – Режим доступа: <http://edu.vgsa.ru/local/crw/course.php?id=1203>, по подписке. – Загл. с экрана. – Яз.рус.

3. Профессиональная ГИС «Карта 2011» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gisinfo.ru/products/map2011_prof.htm, – свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Система параллельного вождения Trimble AgGPS EZ-Guide 250 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://trimble.3dn.ru/_ld/0/13_TRIMBLE_250.pdf, – свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве	Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ,</p> <p>Тестирование,</p> <p>Собеседование,</p> <p>Виды работ на практике</p> <p>Экзамен</p>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка процесса	Экспертное наблюдение
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
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		
ОК 7 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 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности
35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной
техники и оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 04 Цифровая грамотность и ИКТ-компетентность современного специалиста»

Дополнительный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ. 04 Цифровая грамотность и ИКТ-компетентность современного специалиста»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля ПМд. 04 Цифровая грамотность и ИКТ-компетентность современного специалиста обучающийся должен освоить основной вид деятельности – цифровая грамотность и ИКТ-компетентность современного специалиста, соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код ОК	Наименование общих компетенций
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 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Цифровая грамотность и ИКТ-компетентность современного специалиста
ПК 1.7	Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.
ПК 1.10	Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.
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.

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.7.02	Обоснование режимов работы, способа движения сельскохозяйственных машин по полю с целью их максимально эффективного использования
	Н 1.10.01	Оформление первичной документации по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	Н 1.10.02	Подготовки предложений по повышению эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации
	Н 2.1.01	Выявление неисправных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	Н 2.2.03	Диагностирование неисправности сельскохозяйственной техники с целью ее идентификации и устранения причин появления
Уметь	У 1.7.01	Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции
	У 1.10.01	Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию
	У 1.10.06	Пользоваться информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
	У 1.10.07	Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий
	У 1.10.08	Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию
	У 2.2.03	Использовать стенды для обкатки агрегатов и узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин
	У 2.2.06	Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники
	У 2.3.01	Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования
Знать	З 1.7.01	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
	З 1.10.02	Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ
	З 2.1.02	Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники
	З 2.2.02	Методы выявления и устранения дефектов деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	З 2.3.02	Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 138

в том числе в форме практической подготовки 116

Из них на освоение МДК 66

в том числе самостоятельная работа 0

практики, в том числе учебная 36

производственная практика (по профилю специальности) 36

Промежуточная аттестация 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМд. 04 Цифровая грамотность и ИКТ-компетентность современного специалиста

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 1.07, ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 07	Раздел 1. Технологии цифрового образования	138	116	66	44	0	12	36	36
	Учебная практика	36							
	Производственная практика	36							
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего	138	116	66	44	0	12	36	36

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМд. 04 Цифровая грамотность и ИКТ-компетентность
современного специалиста**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З	
1	2	3	4	5	
Раздел 1. Технологии цифрового образования		138/116			
МДК 04.01 Технологии цифрового образования		66/44			
Тема 1.1.	Содержание	18/14			
Компьютерные технологии в системе сельскохозяйственной техники и оборудования	1. Условия и факторы, способствующие внедрению цифровых технологий в сельском хозяйстве. Обзор и анализ методов оптимизации и компьютерных программ для повышения эффективности МТП.	2	ПК 1.07 ПК 1.10 ПК 2.1	Н 1.7.02, Н 1.10.01 Н 1.10.02, Н 2.1.01 У 1.7.01, У 1.10.01	
	2. Специализированное ПО и приложения для мобильных устройств отслеживания и анализа состояния техники. Смарт – технологии.	2	ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	У 1.10.06, У 1.10.07 У 1.10.08, У 2.2.03 У 2.2.06, 3 1.7.01, 3 1.10.02 3 2.1.02, 3 2.2.02	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		14		
	1. Практическое занятие №1. Создание и редактирование деловых документов в текстовом процессоре MS Word: докладная записка, резюме, заявление, официальное письмо и т.д.	2	ПК 1.07 ПК 1.10 ПК 2.1	Н 1.7.02, Н 1.10.01 Н 1.10.02, Н 2.1.01 У 1.7.01, У 1.10.01	
	2. Практическое занятие №2. В табличном процессоре MS Excel рассчитать среднюю цену реализации сельскохозяйственной продукции, себестоимость единицы продукции и отклонение за два года.	2	ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	У 1.10.06, У 1.10.07 У 1.10.08, У 2.3.01 3 1.7.01, 3 1.10.02	
	3. Практическое занятие №3. Создание, редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД MS Access.	2	ОК 04 ОК 07	3 2.1.02, 3 2.3.02	
4. Практическое занятие №4. Создание одностраничного сайта визитки.	2				
5. Практическое занятие №5. Поиск профессионально значимой	2				

	информации в интернете.			
	6. Практическое занятие №6. Обзор программ управления взаимоотношениями с клиентами.	2		
	7. Практическое занятие №7. Работы с информационно правовыми системами «Консультант-Плюс» и «Гарант».	2		
Тема 1.2. Точное земледелие – система, основанная на использовании комплекса спутниковых и компьютерных технологий	Содержание	10/6		
	1. Основные элементы системы точного земледелия. Система параллельного вождения. Преимущество «Точного земледелия».	2	ПК 1.07 ПК 1.10	Н 1.7.02, Н 1.10.01 Н 1.10.02, Н 2.1.01
	2. Географические информационные системы на службе аграриев. Компьютерное зрение на полях.	2	ПК 2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	У 1.7.01, У 1.10.01 У 1.10.06, У 1.10.07 У 1.10.08, У 2.3.01 З 1.7.01, З 1.10.02 З 2.1.02, З 2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие №8. Географические основы точного земледелия.	2	ПК 1.07 ПК 1.10	Н 1.7.02, Н 1.10.01 Н 1.10.02, Н 2.1.01
	2. Практическое занятие №9. Глобальные системы и техника геопозиционирования, ГИС, требования к информации, сбор и передача данных.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Н 2.2.03 У 1.7.01, У 1.10.01 У 1.10.06, У 1.10.07
	3. Практическое занятие №10. Пакеты компьютерных программ, предназначенных для ведения сельскохозяйственного производства.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	У 1.10.08, У 2.2.03 У 2.2.06, У 2.3.01 З 1.7.01, З 1.10.02 З 2.1.02, З 2.2.02 З 2.3.02
Тема 1.3. Применение агронавигаторов в сельском хозяйстве	Содержание	10/6		
	1. Навигация в сельском хозяйстве. Типы навигационных систем: основные возможности, характеристики.	2	ПК 1.07 ПК 1.10	Н 1.7.02, Н 1.10.01 Н 1.10.02, Н 2.1.01
	2. Система GPS/ГЛОНАСС в сельском хозяйстве: основные принципы функционирования.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	У 1.7.01, У 1.10.01 У 1.10.06, У 1.10.07 У 1.10.08, У 2.2.03 У 2.2.06, З 1.7.01, З 1.10.02 З 2.1.02, З 2.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие №11. Навигационные приборы на	2	ПК 1.07	Н 1.7.02, Н 1.10.01

	сельскохозяйственной технике.		ПК 1.10 ПК 2.1 ПК 2.2	Н 1.10.02, Н 2.1.01 Н 2.2.03 У 1.7.01, У 1.10.01
	2. Практическое занятие №12. Особенности использования GPS/GLONASS в сельском хозяйстве.	2	ПК 2.3	У 1.10.06, У 1.10.07
	3. Практическое занятие №13. Применение инструментария ГИС-технологий для построения тематических карт сельскохозяйственных угодий.	2	ОК 01 ОК 02	У 1.10.08, У 2.2.03 У 2.2.06, У 2.3.01
	4. Практическое занятие №14. Оформление презентации «Агронавигаторы».	2	ОК 04 ОК 07	З 1.7.01, З 1.10.02 З 2.1.02, З 2.2.02 З 2.3.02
Тема 1.4. Программы мониторинга техники, маршрутов и топлива	Содержание	8/6		
	1. Учет работ сельхозмашин с использование 1С: Бухгалтерия сельскохозяйственного предприятия.	2	ПК 1.07 ПК 1.10 ОК 01 ОК 02 ОК 04	Н 1.7.02, У 1.7.01, У 1.10.01, У .10.06, У 1.10.07, У 1.10.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие №15. Знакомство с учебной версией программы 1С: Бухгалтерия сельскохозяйственного предприятия: основные функции и возможности системы.	2	ПК 1.07 ПК 1.10 ОК 01	Н 1.7.02, У 1.7.01, У 1.10.01, У .10.06, У 1.10.07, У 1.10.08
	2. Практическое занятие №16. Ввод сведений об организации и заполнение справочников.	2	ОК 02 ОК 04	
	3. Практическое занятие №17. Учет производственных операций.	2		
Тема 1.5. Сканеры сельскохозяйственной техники и оборудования	Содержание	10/6		
	1. Программы для контроля технического обслуживания и ремонтов, сельскохозяйственной техники и оборудования.	2	ПК 1.07 ПК 1.10	Н 1.7.02, Н 1.10.01 Н 1.10.02, Н 2.2.03
	2. Сканеры сельскохозяйственной техники и оборудования. Диагностическое оборудование для сельхозтехники.	2	ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	У 1.7.01, У 1.10.01 У 1.10.06, У 1.10.07 У 1.10.08, У 2.2.03 У 2.2.06, У 2.3.01 З 1.7.01, З 1.10.02 З 2.2.02, З 2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие №18. Техническое обслуживание тракторов с использованием системы информационного обеспечения (СИОТОТ).	2	ПК 1.07 ПК 1.10	Н 1.7.02, Н 1.10.01 Н 1.10.02, Н 2.1.01
	2. Практическое занятие №19. Обзор диагностического оборудования сельскохозяйственной техники.	2	ПК 2.1 ПК 2.2	Н 2.2.03 У 1.7.01, У 1.10.01

	3. Практическое занятие №20. Оформление презентации «Интеллектуальные системы технического сервиса».	2	ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	У 1.10.06, У 1.10.07 У 1.10.08, У 2.2.03 У 2.2.06, У 2.3.01 З 1.10.02, З 2.1.02, З 2.2.02, З 2.3.02
Тема 1.6. Роботизированная техника в сельском хозяйстве	Содержание	8/4		
	1. Переход сельского хозяйства к цифровым, роботизированным технологиям.	2	ПК 1.07 ПК 1.10	Н 1.7.02, Н 1.10.01 Н 1.10.02, Н 2.1.01
	2. Сфера применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в сельском хозяйстве.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Н 2.2.03 У 1.7.01, У 1.10.01 У 1.10.06, У 1.10.07 У 1.10.08, У 2.2.03 У 2.2.06, У 2.3.01 З 1.7.01, З 1.10.02 З 2.1.02, З 2.2.02 З 2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие №21. Оформление презентации «Роботизированные посевные, уборочные комплексы».	2	ПК 1.07 ПК 1.10	Н 1.7.02, Н 1.10.01 Н 1.10.02, Н 2.1.01
	2. Практическое занятие №22. Оформление ролика или презентации «Роботы для полей: обзор интеллектуальной сельхозтехники».	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	У 1.7.01, У 1.10.01 У 1.10.06, У 1.10.07 У 1.10.08, З 1.7.01, З 1.10.02 З 2.1.02
Учебная практика		36		
Виды работ			ПК 1.07 ПК 1.10 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Н 1.7.02, Н 1.10.01 Н 1.10.02, Н 2.1.01 У 1.7.01, У 1.10.01 У 1.10.06, У 1.10.07 У 1.10.08, З 1.7.01, З 1.10.02 З 2.1.02
1. Техника безопасности. Обзор специализированное ПО для повышения эффективности МТП. 2. Использование информационных технологий для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. 3. Организация оперативного взаимодействия с работниками с использованием цифровых технологий. 4. Обоснование режимов работы, способа движения сельскохозяйственных машин по полю с целью их максимально эффективного использования (система параллельного вождения). 5. Ведение документации по учету автотранспорта, рейсов, маршрутов, отработанного времени. 6. Осуществление поиска в информационно-телекоммуникационной сети интернет данных о				

способах повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и анализ полученной информации.			
Производственная практика (практика по профилю специальности)	36		
Виды работ 1. Использование специализированное ПО в профессиональной деятельности. 2. Определение остаточного ресурса сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования. 3. Диагностирование с помощью сканеров неисправности сельскохозяйственной техники и устранения причин появления. 4. Проведение испытания отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования на стендах. 5. Подготовка предложений по повышению эффективности использования информационных технологий в организации.		ПК 1.07 ПК 1.10 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Н 1.7.02, Н 1.10.01 Н 1.10.02, Н 2.1.01 У 1.7.01, У 1.10.01 У 1.10.06, У 1.10.07 У 1.10.08, З 1.7.01, З 1.10.02 З 2.1.02
Промежуточная аттестация	12		
Всего	138		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет "Информационные технологии в профессиональной деятельности" оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Лаборатории: Лаборатория тракторов и автомобилей, Лаборатория сельскохозяйственных и мелиоративных машин оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Оснащенные базы практики в соответствии с образовательной программой. в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алпатов А.В. Построение эффективных систем управления развитием АПК России в пространстве цифровой экономики / А. В. Алпатов // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. - 2018. - № 3. - С. 60-66.

2. Основы робототехники : методическое пособие по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для студентов факультета СПО / сост.: Б. А. Татаринич, С. С. Бондаренко. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2017. - 58 с.

3. Измайлов А. Ю. Интенсивные машинные технологии и техника нового поколения для производства основных групп сельскохозяйственной продукции / А. Ю. Измайлов, Ю. Х. Шогенов // Техника и оборудование для села. - 2017. - № 7. - С. 2-6.

4. Интенсивные машинные технологии, роботизированная техника и цифровые системы для производства основных групп сельскохозяйственной продукции / Ю. Ф. Лачуга, А.Ю. Измайлов, Я.П. Лобачевский, Ю.Х. Шогенов // Техника и оборудование для села. - 2018. - № 7. - С. 2-7.

5. Труфляк, Е.В. Точное земледелие : учебное пособие / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-4580-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122186> (дата обращения: 08.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Практикум по точному земледелию : учебное пособие / А.И. Завражнов, М.М. Константинов, А.П. Ловчиков, А.А. Завражнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1843-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65047> (дата обращения: 08.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Официальный сайт Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации
<http://www.mcx.ru/>
2. Официальный сайт Федерального научного центра овощеводства
<https://www.vniissok.ru>
3. Аграрное обозрение. Специализированный сельскохозяйственный журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agroobzor.ru>, свободный – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Техническое обеспечение систем точного земледелия [Электронный ресурс]: электронный курс // Образовательный портал ФГБОУ ВО Великолукская ГСХА. – Режим доступа: <http://edu.vgsa.ru/local/crw/course.php?id=1203>, по подписке. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Профессиональная ГИС «Карта 2011» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gisinfo.ru/products/map2011_prof.htm, – свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Система параллельного вождения Trimble AgGPS EZ-Guide 250 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://trimble.3dn.ru/_ld/0/13_TRIMBLE_250.pdf, – свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. John Deere. HarvestLab 3000. Системы точного земледелия (AMS) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.deere.ru/ru/системы_точного-земледелия-ams/точное-земледелие/harvestlab-3000/, – свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.7 Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю	Умение обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю с целью их максимально эффективного использования	Опрос. Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов. Тестирование.
ПК 1.10 Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.	Оформление первичной документации по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Опрос. Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов. Тестирование.
ПК 2.1 Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.	Выявление неисправных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования. Локализация обнаруженных неисправностей	Опрос. Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов. Тестирование.
ПК 2.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования	Диагностирование неисправности сельскохозяйственной техники с целью ее идентификации и устранения причин появления	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ Защита отчетов
ПК 2.3 Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.	Определение способа ремонта (способа устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием	Опрос. Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов. Тестирование.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Решение задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ Защита отчетов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных цифровых средств для решения профессиональных задач	Опрос. Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов. Тестирование.

<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Работа в коллективе, в команде и взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ Защита отчетов</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдение норм экологической безопасности и принципов бережливого производства при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	<p>Опрос. Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Защита отчетов. Тестирование.</p>