

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.1
к ОПОП-II по специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И
ОБОРУДОВАНИЯ»

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Эксплуатация и 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 «Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Определяются в соответствии с ФГОС по профессии (специальности) только компетенции, формируемые в рамках данного модуля
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПМ.01	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 обследование 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, 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 технике
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 машино-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 Проверка комплектности изделия (сельскохозяйственной техники и оборудования) и технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой - Выполнение распаковки, расконсервации сельскохозяйственной техники и ее составных частей - Выполнение работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами - Н 1.1.02 Заправка сельскохозяйственной техники топливом, смазочными материалами и жидкостями - Н 1.1.03 Выполнение пуска (апробирование), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами - Н 1.1.04 Эксплуатационная обкатка сельскохозяйственной техники в режимах, указанных в эксплуатационных документах - Н 1.1.05 Оформление документов о приемке, обкатке сельскохозяйственной техники
------------------	---

	- Н 1.2.01 Подготовка инструментов, специального оборудования, расходных материалов для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Н 1.2.02 Проведение технического обслуживания при эксплуатационной обкатке сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания - Н 1.2.03 Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатации (ТО-1, ТО-2, ТО-3) в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания - Н 1.2.04 Проведение технического обслуживания при хранении сельскохозяйственной техники 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 перед началом сезона работы для машин сезонного использования в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания - Н 1.2.07 Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации, спецификой условий и планом-графиком технического обслуживания - Н 1.3.01 Установка и подключение, отключение и снятие сельскохозяйственного оборудования - Н 1.3.02 Выявление отказов сельскохозяйственного оборудования при пусконаладочных работах - Н 1.3.03 Устранение дефектов сборки и установки сельскохозяйственного оборудования - Н 1.3.04 Регулирование рабочих параметров сельскохозяйственного оборудования - Н 1.3.05 Регистрация технических характеристик сельскохозяйственного оборудования в журнале испытаний - Н 1.4.01 Установка и подключение, отключение и снятие сельскохозяйственного оборудования - Н 1.4.02 Выявление отказов сельскохозяйственного оборудования при пусконаладочных работах - Н 1.4.03 Устранение дефектов сборки и установки сельскохозяйственного оборудования - Н 1.4.04 Регулирование рабочих параметров сельскохозяйственного оборудования - Н 1.4.05 Регистрация технических характеристик сельскохозяйственного оборудования в журнале испытаний - Н 1.5.01 Установка и подключение, отключение и снятие сельскохозяйственного оборудования - Н 1.5.02 Выявление отказов сельскохозяйственного оборудования при пусконаладочных работах - Н 1.5.03 Устранение дефектов сборки и установки сельскохозяйственного оборудования
--	---

	- Н 1.5.04 Регулирование рабочих параметров сельскохозяйственного оборудования - Н 1.5.05 Регистрация технических характеристик сельскохозяйственного оборудования в журнале испытаний - Н 1.6.01 Оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники в соответствии с технологическими картами производства сельскохозяйственной продукции и условиями работы - Н 1.6.02 Подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций - Н 1.6.03 Выдача заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин для производства работ в соответствии с технологическими картами - Н 1.6.04 Контроль за правильностью агрегатирования и настройки машинно- тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на параметры работы, заданные технологиями (технологическими картами) производства сельскохозяйственной продукции - Н 1.6.06 Выдача заданий на выполнение механизированных операций в сельскохозяйственном производстве в соответствии с технологическими картами - 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 - Н 1.8.01 Очистка и мойка машин, агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования - Н 1.8.02 Снятие агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования - Н 1.8.03 Разборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали - Н 1.8.04 Сборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования - Н 1.8.05 Установка узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования - Н 1.8.06 Оценка качества проведенных разборочных и сборочных работ - Н 1.9.01 Контроль за выполнением ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Н 1.9.02 Оперативный контроль качества выполнения механизированных операций в сельскохозяйственном производстве - Н 1.9.03 Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Н 1.9.04 Выдача заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин для производства работ в соответствии с технологическими картами - Н 1.9.05 Контроль за правильностью агрегатирования и настройки машинно- тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на параметры работы, заданные технологиями (технологическими картами) производства сельскохозяйственной продукции - Н 1.9.06 Обоснование режимов работы, способа движения сельскохозяйственных машин по полю с целью их максимально эффективного использования
--	--

	- Н 1.10.01 Сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий в части технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники - Н 1.10.02 Контроль за реализацией разработанных планов и технологий по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники - Н 1.10.03 Учет выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники - Н 1.10.04 Учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов - Н 1.10.05 Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Оформление документов о проведении ремонта сельскохозяйственной техники - Н 1.10.06 Оформление первичной документации по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники
Уметь	- Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - Уо 01.08 реализовывать составленный план; - Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). - Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; - Уо 02.02 определять необходимые источники информации; - Уо 02.03 планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; - Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; - Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; - Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; - Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; - Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - Уо 06.01 описывать значимость своей профессии (специальности); - Уо 06.02 применять стандарты антикоррупционного поведения - Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; - Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности),

	осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - ОК 09 - Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - Уп 1.1.01 Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники - Уп 1.1.02 Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимые для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники - Уп 1.1.03 Приводить составные части изделия в рабочее положение при различных режимах работы - Уп 1.1.04 Агрегатировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами и другими изделиями - Уп 1.1.05 Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации - Уп 1.1.06 Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники - Уп 1.1.07 Пользоваться средствами индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию - Уп 1.1.08 Оформлять документы по учету сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов - Уп 1.2.01 Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники с учетом ее вида и вида технического обслуживания - Уп 1.2.02 Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов - Уп 1.2.03 Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Уп 1.2.04 Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой на машину - Уп 1.2.05 Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания - Уп 1.2.06 Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние техники - Уп 1.2.07 Устранять при проведении технического обслуживания выявленные отказы и мелкие неисправности сельскохозяйственной техники
--	--

	- Уп 1.2.08 Соблюдать требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники - Уп 1.2.09 Пользоваться спецодеждой и средствами индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Уп 1.3.01 Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Уп 1.3.02 Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Уп 1.3.03 Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования - Уп 1.3.04 Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда - Уп 1.4.01 Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Уп 1.4.02 Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Уп 1.4.03 Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования - Уп 1.4.04 Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда - Уп 1.5.01 Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Уп 1.5.02 Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Уп 1.5.03 Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования - Уп 1.5.04 Подбирать технологическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования - Уп 1.5.05 Использовать пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования - Уп 1.5.06 Пользоваться технической документацией на монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования - Уп 1.5.07 Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда - Уп 1.6.01 Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции - Уп 1.6.02 Разрабатывать планы-графики по выполнению механизированных операций в сельском хозяйстве - Уп 1.6.03 Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании - Уп 1.6.04 Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ - Уп 1.6.05 Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками - Уп 1.6.06 Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от установленных требований - Уп 1.6.06 Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от установленных требований
--	--

	- Уп 1.6.07 Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий и приложений - Уп 1.7.01 Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции - Уп 1.7.02 Разрабатывать планы-графики по выполнению механизированных операций в сельском хозяйстве - Уп 1.7.03 Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании - Уп 1.7.04 Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ - Уп 1.7.05 Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками - Уп 1.8.01 Подбирать технологическое оборудование и режимы для очистки и мойки машин, узлов и деталей - Уп 1.8.02 Осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования - Уп 1.8.03 Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования - Уп 1.8.04 Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте - Уп 1.8.05 Использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования - Уп 1.8.06 Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда - Уп 1.8.07 Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании - Уп 1.8.08 Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ - Уп 1.8.09 Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками - Уп 1.9.01 Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники с учетом ее вида и вида технического обслуживания - Уп 1.9.02 Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов - Уп 1.9.03 Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания - Уп 1.9.04 Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно- диагностического оборудования - Уп 1.9.05 Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования
--	---

	- Уп 1.9.06 Соблюдать требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники - Уп 1.9.07 Пользоваться спецодеждой и средствами индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Уп 1.10.01 Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции - Уп 1.10.02 Разрабатывать планы-графики по выполнению механизированных операций в сельском хозяйстве - Уп 1.10.03 Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании - Уп 1.10.04 Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками - Уп 1.10.05 Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от установленных требований - Уп 1.10.06 Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от установленных требований - Уп 1.10.07 Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий и приложений - Уп 1.10.08 Осуществлять поиск и анализ информации в сети Интернет о способах повышении эффективности использования сельскохозяйственной техники
Знать	- Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; - Зо 01.05 структуру плана для решения задач; - Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - Зо 02.02 приемы структурирования информации; - Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств - Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; - Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; - Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования; - 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - 04.02 основы проектной деятельности - Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

	- Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - Зо 06.03 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения - Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения; - Зо 07.04 принципы бережливого производства; - Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона - Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности. - Зп 1.1.01 Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения - Зп 1.1.02 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники - Зп 1.1.03 Состав и требования к технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой - Зп 1.1.04 Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники - Зп 1.1.05 Единая система конструкторской документации - Зп 1.1.06 Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию - Зп 1.1.07 Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию - Зп 1.1.08 Порядок расконсервации новой сельскохозяйственной техники - Зп 1.1.09 Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники - Зп 1.1.10 Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники - Зп 1.1.11 Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию - Зп 1.1.12 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей - Зп 1.2.01 Проведение технического обслуживания при эксплуатационной обкатке сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания - Зп 1.2.02 Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатации (ТО-1, ТО-2, ТО-3) в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания - Зп 1.2.03 Проведение технического обслуживания при хранении сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями
--	--

	эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания - Зп 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 - Зп 1.2.05 Проведение технического обслуживания перед началом сезона работы для машин сезонного использования в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания - Зп 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 - Зп 1.2.07 Контроль за выполнением ежедневного технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Зп 1.2.08 Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Зп 1.3.01 Конструктивные особенности, назначение сельскохозяйственного оборудования - Зп 1.3.02 Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственном оборудовании - Зп 1.3.03 Порядок подготовки к приемо-сдаточным испытаниям сельскохозяйственного оборудования - Зп 1.3.04 Технические условия на приемо-сдаточные испытания сельскохозяйственного оборудования - Зп 1.3.05 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей - Зп 1.4.01 Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Зп 1.4.02 Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Зп 1.4.03 Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования - Зп 1.4.04 Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда - Зп 1.5.01 Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Зп 1.5.02 Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Зп 1.5.03 Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования - Зп 1.5.04 Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда - Зп 1.6.01 Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации - Зп 1.6.02 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники - Зп 1.6.03 Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники - Зп 1.6.04 Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции
--	--

	- Зп 1.6.05 Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве - Зп 1.6.06 Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями - Зп 1.6.07 Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные параметры работы - Зп 1.6.08 Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве - Зп 1.6.09 Методы оценки качества и объема (в том числе с использованием цифровых технологий) выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве - Зп 1.6.10 Правила работы, поведенческие нормы (цифровой этикет) и нормы безопасности в онлайн (виртуальных) взаимодействиях - Зп 1.6.11 Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ - Зп 1.6.12 Порядок подготовки и формы отчетных документов по выполнению механизированных операций в сельском хозяйстве - Зп 1.6.13 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей - Зп 1.7.01 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники - Зп 1.7.02 Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации - Зп 1.7.03 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники - Зп 1.7.04 Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники - Зп 1.7.05 Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции - Зп 1.7.06 Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве - Зп 1.7.07 Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями - Зп 1.7.08 Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные параметры работы - Зп 1.8.01 Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств - Зп 1.8.02 Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования - Зп 1.8.03 Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования - Зп 1.8.04 Назначение и правила применения инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования - Зп 1.8.05 Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов - Зп 1.8.06 Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей - Зп 1.8.07 Назначение и правила применения и контрольно-измерительных инструментов и приборов
--	--

	- Зп 1.8.08 Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно- сборочных работ - Зп 1.8.09 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей - Зп 1.9.01 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники - Зп 1.9.02 Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники - Зп 1.9.03 Единая система конструкторской документации - Зп 1.9.04 Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования - Зп 1.9.05 Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники - Зп 1.9.06 Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатации (ТО-1, ТО-2, ТО-3) - Зп 1.9.07 Порядок проведения технического обслуживания при хранении сельскохозяйственной техники - Зп 1.9.08 Порядок проведения сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Зп 1.9.09 Порядок проведения технического обслуживания перед началом сезона работы для машин сезонного использования - Зп 1.9.10 Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации - Зп 1.9.11 Порядок проведения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Зп 1.9.12 Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных и иных видов работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники - Зп 1.9.13 Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации - Зп 1.9.14 Требования к охране окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники - Зп 1.9.15 Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники - Зп 1.9.16 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей - Зп 1.10.01 Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения - Зп 1.10.02 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники - Зп 1.10.03 Состав и требования к технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой - Зп 1.10.04 Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники - Зп 1.10.05 Единая система конструкторской документации - Зп 1.10.06 Правила работы, поведенческие нормы (цифровой этикет) и нормы безопасности в онлайн (виртуальных) взаимодействиях - Зп 1.10.07 Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ
--	---

	- Зп 1.10.08 Порядок подготовки и формы отчетных документов по выполнению механизированных операций в сельском хозяйстве - Зп 1.10.09 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 1180

в том числе в форме практической подготовки 286

Из них на освоение МДК 142

в том числе самостоятельная работа 56

практики, в том числе учебная 144

производственная 508

Промежуточная аттестация .

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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК ОК	МДК.01.01 Подготовка и комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ									
ПК ОК	МДК.01.02 Технологические процессы механизированных работ в животноводстве и растениеводстве									
ПК ОК	МДК.01.03 Методы диагностики сельскохозяйственной техники и оборудования									
ПК ОК	МДК.01.04 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования									
ПК ОК	МДК.01.05 Освоение профессии 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования									

	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика))									
	Промежуточная аттестация									
	Всего:									

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) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 01.01. Подготовка и комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ		70	<i>ОК 01, ОК 09, ПК 1.1</i>	Уо 01.01/ Зо 01.02 Уо 09.01/ Зо 09.05 Н 1.1.03/ Уп 1.1.06/ Зп 1.1.01 Н 1.6.02/ Уп 1.6.04/ Зп 1.6.01
5 семестр				
Тема 1.1. Классификация с/х машин и устройство основных силовых механизмов	Содержание	4		
	1. Классификация тракторов и устройство тракторов.	2		
	2. Классификация и основные свойства МТА	2		
Тема 1.2. Эксплуатационные показатели машинно- тракторных агрегатов	Содержание	12	<i>ОК 01, ОК 09, ПК 1.5</i>	Уо 01.07/ Зо 01.04 Уо 09.01/ Зо 09.05 Н 1.5.05/ Уп 1.5.03/ Зп 1.5.03
	1. Эксплуатационно-технологические свойства рабочих машин	2		
	2. Эксплуатационные свойства энергетических средств (тракторов, шасси). Комплектование МТА	2		
	3. Тяговое сопротивление с/х агрегата. Пути улучшения эксплуатационно-технологических свойств с/х машины	4		
	4. Способы движения машинно-тракторных агрегат (Кинематика агрегатов)	2		
	5. Кинематика машинно-тракторных агрегатов.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		
	1. Расчёт тягового сопротивления агрегатов	4		
	2. Расчет прицепного агрегата	4		
	3. Расчет пахотных агрегатов	2		
	4. Расчет комбинированных агрегатов	2		
	5. Расчет тягово-приводных агрегатов	2		

	6. Комплектование пахотных агрегатов	4		
	7. Комплектование прицепных агрегатов	4		
Семестр 6				
Тема 1.3. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.	Содержание	18		
	1. Классификация перевозок	2		
	2. Механизация погрузочно-разгрузочных работ	2		
	3. Показатели использования транспортных средств	2		
	4. Оценка эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве	2		
	5. Производительность транспортных средств и пути ее повышения	2		
	6. Расчет состава парка транспортных средств	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	8. Комплектование навесных агрегатов	2		
	9. Комплектование тягово-приводных агрегатов.	2		
	10. Выбор способа движения МТА	2		
	11. Расчет расхода топлива для МТА	2		
	12. Определение производительности МТА.	2		
	13. Расчет грузоперевозок, комплектование и подготовка к работе транспортного агрегата.	2		
	14. Определение показателей использования транспортных средств.	2		
	15. Расчет количества транспортных средств для перевозки грузов.	2		
	16. Определение показателей работы транспортных средств.	2		
	17. Определение потребности в транспортных средствах.	2		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
1. Самостоятельное изучение тяговых характеристик тракторов и их использование при эксплуатационных расчётах. Пути экономии топливно-смазочных материалов. Технические и технологические регулировки сельскохозяйственных машин. 2. Подготовка к практическим занятиям, оформление результатов практических работ. 3. Проведение самостоятельного анализа состава машинно-тракторного агрегата, составление заключения по результатам анализа. 4. Подготовка сообщений, рефератов по темам междисциплинарного курса. 5. Составление схем-конспектов по темам междисциплинарного курса.				
Учебная практика		36		
Виды работ				
1. Подготовка к работе сельскохозяйственной техники и оборудования				

2. Планирование работ, регулировка, настройка, подбор сельскохозяйственной техники для проведения технологических операций				
3. Комплектование и наладка пахотного агрегата				
3. Комплектование и наладка агрегата для посева зерновых культур				
4. Выполнение работ по техническому обслуживанию зерновой сеялки СКП-2,1				
5. Контроль и оценка качества выполнения технического обслуживания, правильности агрегатирования МТА				
Производственная практика (по профилю специальности)				
Виды работ				
1. Техника безопасности на рабочем месте при работе с электрооборудованием и инструментами				
2. Проверка комплектности, проверка точности установки рабочих органов, проверка правильности сборки и технического состояния высевальных аппаратов, сошников, семяпроводов и механизмов передач.				
3. Проверка комплектности, проверка точности установки рабочих органов, проверка правильности сборки и технического состояния высевальных аппаратов, сошников, семяпроводов и механизмов передач.				
4. Проведение ТО-1 зерноуборочного комбайна				
5. Проверка подачи давления на пресс-подборщик, обкатать пресс-подборщик, проверить работу гидросистемы				
6. Изучить нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники;				
7. Проверка комплектности орошительной системы, его исправность, затяжку сборочных единиц, чистоту резервуаров и фильтров, герметичность всех соединений, выбор скорости работы.				
8. Проверка комплектности опрыскивателя, его исправность, затяжку сборочных единиц, чистоту резервуаров и фильтров, герметичность всех соединений				
МДК.01.02 Технологические процессы механизированных работ в животноводстве и растениеводстве				
Тема 2.1.	Содержание	2		

Производственно-технологическая характеристика ферм и комплексов.	1. Типы ферм и комплексов. Размещение зданий и сооружений. Состав помещений и технологические требования к ним. Реконструкция животноводческих помещений.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 2.2. Технологические принципы содержания животных и получения молока	Содержание	4		
	1. Системы и способы содержания животных. Технология содержания и кормления взрослого поголовья скота. Технология выращивания молодняка. Технология пастбищного содержания животных. Технология откорма и нагула скота.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.02
	2. Специализация и концентрация производства молока.	2		Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 2.3. Машины и оборудование для заготовки и приготовления кормов	Содержание	4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.02
	1. Зоотехнические требования, предъявляемые к переработке кормов. Способы и технологические схемы приготовления кормов. Заготовка силоса и сенажа. Организация уборочно-транспортного процесса. Технология заготовки трав на сено. Уборка трав на сенаж. Уборка трав на зеленый корм и приготовление травяной муки и травяной резки	2		Уо.01.02 Зо.01.02
	В том числе практических занятий в лабораторных работ	2		Уо.09.01 Зо.09.01
	1. Подготовка и регулировка машин для приготовления концентрированных кормов, для приготовления грубых и сочных кормов, для дозирования и смешивания кормов.	2		
Тема 2.4. Машины и оборудование для раздачи кормов	Содержание	4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.02
	1. Требования к технологии раздачи кормов. Стационарные кормораздатчики. Мобильные кормораздатчики	2		

	В том числе практических и лабораторных работ	2		<i>Уо.01.02</i> <i>Зо.01.02</i>
	1. Подготовка и регулировка машин для транспортировки и раздачи кормов.	2		<i>Уо.09.01</i> <i>Зо.09.01</i>
Тема 2.5. Машины и оборудование для водоснабжения и поения животных	Содержание	4	<i>ПК 1.1</i> <i>ОК 01</i> <i>ОК 09</i>	<i>Н 1.1.02</i> <i>У 1.1.02</i> <i>З 1.1.02</i>
	1. Схемы водоснабжения. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения. Насосы и водоподъемные установки. Напорно-регулирующее и водопроводное оборудование. Автоматические поилки и водораздатчики.	2		<i>Уо.01.02</i> <i>Зо.01.02</i>
	В том числе практических занятий в лабораторных работах	2		<i>Уо.09.01</i> <i>Зо.09.01</i>
	1. Устройство и принцип работы насосов	2		
Тема 2.6. Оборудование для доения и первичной обработки молока	Содержание	6	<i>ПК 1.1</i> <i>ОК 01</i> <i>ОК 09</i>	<i>Н 1.1.02</i> <i>У 1.1.02</i> <i>З 1.1.02</i>
	1. Основы технологии машинного доения. Устройство и принцип работы доильной машины. Доильные аппараты. Доильные установки. Оборудование для первичной обработки молока	2		<i>Уо.01.02</i> <i>Зо.01.02</i>
	В том числе практических занятий в лабораторных работах	4		<i>Уо.09.01</i> <i>Зо.09.01</i>
	1. Подготовка и регулировка доильных машин.	2		
	2. Комплектование узлов и агрегатов доильных машин.	2		
Тема 2.7 Прогрессивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.	Содержание	4	<i>ПК 1.1</i> <i>ОК 01</i> <i>ОК 09</i>	<i>Н 1.1.02</i> <i>У 1.1.02</i> <i>З 1.1.02</i>
	1. Ресурсосберегающая технология минимальной обработки почвы. Ресурсосберегающая технология нулевой обработки почвы. Система точного земледелия. Технология управления машинно-тракторными агрегатами с использованием навигационного оборудования. Обоснование системы машин для возделывания сельскохозяйственных культур. Технологические карты.	2		<i>Уо.01.02</i> <i>Зо.01.02</i>
	В том числе практических и лабораторных работ	2		<i>Уо.09.01</i> <i>Зо.09.01</i>
	1. Разработка технологической карты на возделывание сельскохозяйственной культуры.	2		

Тема 2.8. Технология механизированных работ по обработке почвы.	Содержание	6	<i>ПК 1.1 ОК 01 ОК 09</i>	<i>Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.02</i>
	1. Операционная технология лущения и дискования. Операционная технология безотвальной обработки почвы. Операционная технология вспашки. Операционная технология сплошной культивации. Операционная технология обработки почвы комбинированными агрегатами.	2		
	В том числе практических и лабораторных работ	4		<i>Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.09.01 Зо.09.01</i>
	1. Разработка операционно-технологической карты на выполнение основной обработки почвы	2		
	2. Настройка и регулировка пахотного агрегата	2		
Тема 2.9. Технология механизированных работ по внесению удобрений.	Содержание	6	<i>ПК 1.1 ОК 01 ОК 09</i>	<i>Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.02</i>
	1. Операционная технология внесения твердых минеральных удобрений. Операционная технология внесения органических удобрений. Операционная технология внесения комплексных жидких минеральных удобрений.	2		
	В том числе практических и лабораторных работ	4		<i>Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.09.01 Зо.09.01</i>
	1. Разработка операционно-технологической карты на выполнение работ по внесению удобрений	2		
	2. Составление технологических схем транспортировки и внесения удобрений. Комплектование агрегатов	2		
Тема 2.10. Технология работ по посеву и посадке сельскохозяйственных культур.	Содержание	8	<i>ПК 1.1 ОК 01 ОК 09</i>	<i>Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.02</i>
	1. Операционная технология посева зерновых, зернобобовых культур и трав. Операционная технология посева пропашных культур. Посадка картофеля	2		
	В том числе практических и лабораторных работ	6		<i>Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.09.01 Зо.09.01</i>
	1. Разработка операционно-технологической карты на посев	2		
	2. Настройка и регулировка агрегата для посева пропашных культур	2		
	3. Настройка и регулировка агрегата для посева зерновых культур	2		
Тема 2.11. Технология	Содержание	4	<i>ПК 1.1</i>	<i>Н 1.1.02</i>

работ по уходу за сельскохозяйственными культурами.	1. Операционная технология боронования, междурядной обработки почвы, букетировки, мульчирования. Операционная технология опрыскивания посевов от вредителей, болезней, сорняков.	2	OK 01 OK 09	У 1.1.02 З 1.1.02
	В том числе практических и лабораторных работ	2		Уо.01.02 Зо.01.02
	2. Настройка и регулировка агрегата для опрыскивания сельскохозяйственных культур	2		Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 2.12. Технология уборочных работ	Содержание	8	ПК 1.1 OK 01 OK 09	Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.02
	1. Уборка колосовых культур. Уборка соломы. Особенности уборки зернобобовых культур. Уборка кукурузы. Уборка подсолнечника.	2		Уо.01.02 Зо.01.02
	2. Заготовка силоса и сенажа. Организация уборочно-транспортного процесса. Технология заготовки трав на сено. Уборка трав на сенаж. Уборка трав на зеленый корм и приготовление травяной муки и травяной резки. Операционная технология уборки картофеля. Операционная технология уборки сахарной свеклы.	2		Уо.09.01 Зо.09.01
	В том числе практических и лабораторных	4		
	1. Подготовка и регулировка зерноуборочного комбайна.	2		
	2. Подготовка и регулировка пресс-подборщика	2		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
1. Самостоятельное изучение технических и технологических регулировок машин для приготовления корнеклубнеплодов, для выемки и подготовки к скармливанию сенажа и силоса, дозаторов, смесителей, запарников.				
2. Подготовка к практическим занятиям, оформление результатов практических работ.				
3. Подготовка сообщений, рефератов по темам междисциплинарного курса.				
4. Составление схем-конспектов по темам междисциплинарного курса.				
5. Самостоятельное изучение ресурсо- и энергосберегающих технологий, принципов формирования уборочно-транспортных комплексов.				
6. Выполнение самостоятельного расчета технологической карты на возделывание сельскохозяйственной культуры.				

Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Подготовка агрегатов для внесения органических и минеральных удобрений. 2. Подготовка агрегатов для механизированных работ по заготовке кормов. 3. Подготовка агрегатов к посеву и уходу за посевами зерновых культур. 4. Подготовка агрегатов для возделывания картофеля. 5. Подготовка агрегатов для возделывания сахарной свеклы. 6. Подготовка агрегатов для уборки зерна. 7. Комплектование и подготовка к работе оборудования для погрузочно-разгрузочных работ. 8. Подготовка к работе оборудования для мобильной раздачи кормов КТУ-10;КУТ-3,0А.			
9. Подготовка к работе машин и оборудования для уборки и транспортирования навоза ТСН-3,0Б;ТСН-160,ТС-1;НПК-30,систем смыва. 10. Подготовка к работе машин и оборудования для стационарной раздачи кормовТВК-80,ДП-300,КСП-0,8. 11. Подготовка к работе доильных аппаратов различных марок и доильных установок. 12. Подготовка к работе машин и оборудования для предварительной подготовки кормов и измельчения кормов резаниемРСС-6,0Б;ИГК-30Б. 13. Подготовка к работе машин и оборудования для охлаждения молока. 14. Подготовка к работе машин и оборудования для дробления и резания кормовКДУ-2,0;КДМ-2,0. 15. Подготовка к работе пастеризаторов, сепараторов, машин для транспортировки молока. 16. Подготовка к работе машин и оборудования для тепловой обработки кормов С-2,С-12,ЗПК-4. 17. Подготовка к работе оборудования для создания микроклимата.			
Производственная практика раздела 1 (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики) Виды работ 1. Ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Составление соответствующей документации. 2. Приготовления кормов и раздача с помощью механических средств. 3. Проведение регулировочных работ в кормоцехе для свиней. 4. Проведение регулировочных работ в кормоцехе для птиц. 5. Проведение регулировочных работ в кормоцехе для овец. 6. Техническое обслуживание оборудования кормоприготовительных цехов. 7. Техническое обслуживание передвижных и стационарных кормораздатчиков. 8. Проведение механизированных работ на бороновальном агрегате. 9. Проведение механизированных работ на посевном агрегате. 10. Проведение механизированных работ на уборочном агрегате. 11. Проведение механизированных работ на посадочном агрегате. 12. Проведение механизированных работ на пахотном агрегате. 13. Проведение механизированных работ на пропашном агрегате.			

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) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК.02.01 Методы диагностики сельскохозяйственной техники и оборудования		86		
Тема 1. Общие вопросы технического обслуживания и ремонта машин	Содержание	10		
	1.1 Влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин. Система технического обслуживания и ремонта машин. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность машин. Виды, периодичность и организация технического обслуживания машин.	4	ОК 2. ОК 9. ПК 1.2 ПК 1.10	
	1.2. Технология технического обслуживания и диагностирования машин. Операции технического обслуживания тракторов, самоходных машин. Содержание и порядок разработки технологических карт на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Разработка технологической карты на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	4		
Тема 2 Основные неисправности машин и их внешние признаки	Содержание	22		
	2.1 Неисправности двигателя. Неисправности трансмиссии. Неисправности ходовой системы, механизмов управления и тормозов. Неисправности тракторных гидравлических систем. Неисправности электрооборудования. Неисправности сельскохозяйственных машин.	10	ОК 1. ОК 2. ПК 1.2 ПК 1.10	

Тема 3. Виды и методы диагностирования машин и оборудования	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Определение причин нарушения процесса пуска двигателей	6		
	2. Определение технического состояния трактора по внешним признакам	6		
	Содержание	26		
	3.1. Техническое диагностирование, основные понятия и определения. Классификация методов диагностирования машин. Анализ методов и средств диагностирования. Определение остаточного ресурса машин.	10	ОК 1. ОК 4. ОК 9. ПК 1.2 ПК 1.10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. Диагностирование и оценка технического состояния отдельных агрегатов гидросистемы трактора	6		
	2. Определение остаточного ресурса ДВС. Составление документов на списание	10		

	Содержание	12		
Тема 4 Средства диагностирования машин и оборудования	4.1. Классификация, назначение и общая характеристика средств ТО диагностирования. Типы внешних, механических и электронных диагностических средств. Встроенные средства диагностирования. Средства диагностирования двигателей внутреннего сгорания, гидропривода, трансмиссии, ходовой части, рабочих органов машин, электрооборудования и рулевого управления.	4	ОК 2. ОК 9. ПК 1.2 ПК 1.10	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Переносные средства технического обслуживания и диагностирования отдельных систем тракторов»	4		
	2. Средства контроля и регулировки рабочих органов и электрооборудования зерно- и кормоуборочных комбайнов	4		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Оформление нормативно-технической документации на ТО и диагностику машин. 2. Составление акта на списание машин.		6		
Учебная практика раздела Виды работ 3. Определение технического состояния тракторов. 4. Определение технического состояния комбайнов. 5. Выполнение технического обслуживания тракторов. 6. Выполнение технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования с использованием стационарных и передвижных средств диагностики. 7. Диагностика двигателя трактора. 8. Диагностика ходовой системы трактора.				
Производственная практика раздела 1 Виды работ				

1. Ознакомление с производством. Требования безопасности труда и противопожарной безопасности при работе в мастерских. 2. Ознакомление с материально-технической базой предприятия. 3. Определение технического состояния деталей и сборочных единиц тракторов. 4. Определение технического состояния деталей и сборочных единиц комбайнов. 5. Определение технического состояния сельскохозяйственной техники и ее составных частей. 6. Оформление документации на техническое обслуживание и диагностирование машин. 7. Составление рекомендаций по улучшению организации диагностирования машин.				
Раздел 2 МДК 02.02. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования		114		
Тема 1 Планирование и организация ремонта машин.	Содержание	22		
	1. 1. Планирование ремонта машин. Структура и основы организации ремонтно-обслуживающей базы агропромышленного комплекса. Определение количества ремонтов и ТО и распределение объемов работ между звеньями ремонтной сети.	6	ОК 01 ПК 1.1 ПК 1.2	
	1.2. Составление годового плана ремонтных работ и построение графика 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.	6	ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2	

	1.3. Организация ремонта машин в мастерской. Методы и формы организации ТО и ремонта машин. Режим работы предприятия и основные параметры производственного процесса.	2	ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	22		
	1. Определение количество ремонтов для заданных условий.	8		
	2. Определение количество ТО для заданных условий.	8		
	3. Расчет оборудования и рабочих участков, площади рабочих мест.	6		
Тема 2 Технологические процессы ремонта и восстановления деталей	Содержание	12		
	2.1. Технология ремонта двигателей шасси.	4	ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2	
	2.2. Технология ремонта сельскохозяйственных машин.	8	ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	28		

	4. Разборка двигателей тракторов и автомобилей.	10		
	5. Дефектовка и ремонт деталей КШМ и ГРМ двигателя.	8		
	6. Проверка состояния, ремонт и регулировка сельскохозяйственных машин и орудий.	10		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении <i>раздела №</i> 1. Пути сокращения сроков проведения ремонтно-обслуживающих работ. 2. Составление характеристики ремонтно-обслуживающей базы сельскохозяйственного предприятия. 3. Анализ организации технического обслуживания и ремонта машин. 4. Приемо-сдаточная документация по техническому обслуживанию и ремонту машин. 5. Подбор технологического оборудования и оснастки ремонтной мастерской. 6. Технологическая планировка производственных участков ремонтной мастерской. 7. Определение среднегодовых затрат на техническое обслуживание, ремонт и хранение машин. 8. Определение стоимости капитальных вложений на организацию ремонтно-обслуживающего производства. 9. Разработка комплекса мероприятий по повышению эксплуатационной надежности машин. 10. Анализ основных неисправностей машин, их внешних признаков и способов устранения. 11. Определение остаточного ресурса машин и их составных частей. 12. Безразборное восстановление работоспособности систем и механизмов машин. 13. Выбор рациональных способов восстановления деталей машин. 14. Типовые технологические процессы восстановления отдельных деталей машин. 15. Оборудование ремонтно-обслуживающих предприятий и подразделений. 16. Составить схему производственного, процесса ремонта сложной машины (схема). 17. Изучить процесс сушки окрашенных изделий (сообщение). Составить сравнительную технико-экономическую оценку различных способов ручной сварки и наплавки (таблица). 18. Написать реферат: «Технология ремонта рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения» (реферат). 19. Составить показатели контрольного осмотра машины после обкатки и устранения неисправностей (таблица) 20. Составить последовательность приемо-сдаточных испытаний отремонтированных комбайнов и уборочных машин (таблица). 21. Значение плана-графика круглогодичного ремонта и технического обслуживания для эффективного использования машин и деятельности ремонтно-обслуживающих предприятий (доклад).		15		

Учебная практика <i>раздела №</i> Виды работ 1. Выполнение технологического процесса разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма; 2. Выполнение технологического процесса разборки и сборки газораспределительного механизма; 3. Выполнение технологического процесса разборки и сборки коробок передач; 4. Выполнение технологического процесса разборки и сборки машин для внесения минеральных удобрений и химической защиты растений; 5. Проведение сборочно-разборочных работ сельскохозяйственных машин и оборудования для кормопроизводства животноводческих ферм; 6. Проведение сборочно-разборочных работ почвообрабатывающих и посевных машин; 7. Проведение сборочно-разборочных работ самоходных кормоуборочных и зерновых комбайнов; 8. Проведение сборочно-разборочных работ ведущих мостов тракторов; 9. Проведение сборочно-разборочных работ сцепления; 10. Проведение сборочно-разборочных работ ходовой части; 11. Проведение сборочно-разборочных работ рабочего и вспомогательного оборудования тракторов; 12. Проведение сборочно-разборочных работ электрооборудования тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин; 13. Выполнение операции технического обслуживания оборудования животноводческих ферм и комплексов; 14. Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей деталей сцепления тракторов; 15. Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей коробок передач тракторов; 16. Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей рулевого управления колесных тракторов; 17. Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей ходовой части тракторов; 18. Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей системы тормозов тракторов;			
--	--	--	--

19. Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей деталей сельскохозяйственных машин; 20. Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей зерноуборочного комбайна; 21. Выполнение операций по ремонту сборочных единиц двигателей тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин; 22. Выполнение операций по ремонту коробок передач тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин; 23. Выполнение операций по ремонту самоходных и других сельскохозяйственных машин; 24. Выполнение операций по ремонту рабочих органов сельскохозяйственных машин;			
Производственная практика <i>раздела № (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)</i> Виды работ 1. Первичный инструктаж; 2. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц почвообрабатывающих машин; 3. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц посевных и посадочных машин; 4. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц машин для внесения удобрений и защиты растений; 5. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц машин для заготовки кормов; 6. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц машин для приготовления и переработки кормов; 7. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц оборудования для доения коров и первичной обработки молока; 8. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц оборудования для водоснабжения животноводческих ферм; 9. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц оборудования для удаления навоза из животноводческих ферм; 10. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц машин для раздачи кормов; 11. Ремонт узлов и механизмов трансмиссии; 12. Ремонт механизмов управления; 13. Ремонт узлов и механизмов ходовой части; 14. Ремонт электрооборудования.			
Курсовой проект (работа)	20		

<i>Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).</i> Тематика курсовых проектов (работ) 1. Ремонт системы охлаждения двигателя Д - 260. 2. Ремонт системы охлаждения двигателя автомобиля ГАЗ-66. 3. Ремонт передней оси трактора МТЗ – 80. 4. Ремонт переднего моста автомобиля ГАЗ – 3307. 5. Ремонт блок – картера двигателя Д-120 трактора Т-130. 6. Ремонт головки цилиндров двигателя Д-240. 7. Ремонт газораспределительного механизма двигателя ЗМЗ – 53. 8. Ремонт водяного насоса и вентилятора двигателя автомобиля КамАЗ – 740-111. 9. Ремонт топливного насоса высокого давления 4ТН – 9 х 10Т. 10. Ремонт гидравлического распределителя трактора ДТ – 75М. 11. Ремонт механизма навески трактора ДТ – 75М. 12. Ремонт рулевого механизма автомобиля ГАЗ – 3307. 13. Ремонт приборов смазочной системы двигателя ЗиЛ – 508. 14. Ремонт пускового двигателя ПД – 10 У. 15. Ремонт редуктора пускового двигателя ПД-10У. 16. Ремонт сцепления автомобиля ЗиЛ – 4310. 17. Ремонт коробки передач автомобиля ГАЗ – 3307. 18. Ремонт карданной передачи автомобиля ЗиЛ – 4310. 19. Ремонт коробки передач трактора Т-151К 20. Ремонт редуктора заднего моста автомобиля ГАЗ – 3307. 21. Ремонт рамы и оперения автомобиля ЗиЛ – 4310. 22. Ремонт колес и шин автомобиля ЗиЛ – 431410. 23. Ремонт ходовой части трактора ДТ – 75М. 24. Ремонт рулевого механизма автомобиля ЗиЛ – 431410. 25. Ремонт тормозной системы трактора МТЗ – 236. 26. Ремонт и технического обслуживания тракторов 27. Ремонт тормозных механизмов автомобиля ГАЗ – 3307. 28. Ремонт тормозных механизмов автомобиля ЗиЛ – 4310. 29. Ремонт кривошипно-шатунного механизма двигателя ЗиЛ – 508. 30. Ремонт турбокомпрессора двигателя Д-245. автомобиля «Бычок». 31. Ремонт кривошипно-шатунного механизма двигателя ЗМЗ-53 автомобиля ГАЗ-3307. 32. Ремонта МТП в мастерских хозяйствах с разработкой технологии ремонта детали 33. Ремонт плуга ПГП – 7 – 40. 34. Ремонт оборотного плуга Евро Диамант 8х			
--	--	--	--

35. Ремонт дисковой бороны БДТ – 7. 36. Ремонт культиватора блочно-модульного типа КБМ -4Н. 37. Ремонт машины для внесения органических удобрений РОУ – 6. 38. Ремонт роторной косилки КРН – 2,1 А. 39. Ремонт зерновой сеялки СПУ – 4. 40. Ремонт роторной косилки « Тагир» ТА-4232 СТ. 40.Ремонт картофелекопателя КТН – 2 В. 41. Ремонт режущего аппарата жатки зерноуборочного комбайна «Енисей – 1200Н». 42. Ремонт зерновых шнеков и элеваторов системы очистки зерноуборочного комбайна «Енисей – 1200Н». 43. Ремонт молотильного аппарата зерноуборочного комбайна «Дон -1500». 44. Ремонт отбойного битера и соломотряса зерноуборочного комбайна (марка по выбору). 45. Ремонт ходовой части зерноуборочного комбайна «Вектор-420». 46. Ремонт гидросистемы зерноуборочного комбайна «Енисей -1200» 47. Восстановление звеньев гусениц Т130 48. Планирование и организация технического обслуживания тракторов в (название хозяйства) 49. Планирование и организация технического обслуживания автомобилей в (название хозяйства) 50. Организация работы тракторов в зимних условиях в (название хозяйства) 51. Организация технического обслуживания и ремонта автотракторного парка 52. Обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве 53. Эксплуатации автомобильного транспорта в зимних условиях (название хозяйства) 54. Ремонт задней подвески автомобиля КамАЗ – 5320. 55. Ремонт топливной аппаратуры дизельного двигателя 56. Ремонт кабины и оперения автомобиля ЗиЛ – 4310. 57. Ремонт барабанной сушиллки СЗСБ-8А 58. Проведение работ по ремонту автомобилей 59. Система ТО и ремонта машин. 60. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. 61. Техническое обслуживание зерноуборочных комбайнов. 62. Техническое обслуживание автомобилей. 63. Техническое обслуживание тракторов. 64. Техническое обслуживание ходовой части тракторов. 65. Техническое обслуживание трансмиссии тракторов. 66. Техническое обслуживание газо-распределительного механизма ЗИЛ 130 67. Техническое обслуживание рулевого управления автомобилей. 68. Техническое обслуживание тормозных систем автомобиля (ЗиЛ- 130) 69. Техническое обслуживание двигателя. 70. Техническое обслуживание гидросистемы и рабочего оборудования трактора.			
--	--	--	--

71. Техническое обслуживание и ремонт машинно-тракторного парка и оборудования 72. Техническое обслуживание электрооборудования. 73. Техническое обслуживание системы зажигания автомобиля. 74. Диагностика и ремонт коробки передач гусеничного трактора 75. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт системы смазки автомобиля ЗИЛ-4333 76. Диагностирование дизельного двигателя. 77. Диагностирование карбюраторного двигателя.. 78. Планово-предупредительная система обслуживания и ремонта тракторов и сельскохозяйственных машин 79. Диагностирование электрооборудования. 80. Диагностирование системы зажигания автомобиля. 81. Диагностирование шасси автомобиля. 82. Восстановление клапанов двигателя ЗИЛ-130 83. Восстановление вала первичного коробки передач автомобиля ЗИЛ-431410 (ЗИЛ-130) 84. Организация хранения машин. 85. Восстановление полуоси заднего моста автомобиля Г53 86. Восстановление, сборка, разборка и дефектация оси балансировочной подвески автомобиля КамАЗ 55-11 87. Хранение сельскохозяйственных машин 88. Технологии ремонта машин 89. Совершенствование организации обслуживания и ремонта автомобилей транспортного цеха 90. Планирование ТО и ремонта машин. 91. Техническое обслуживание ходовой части автомобилей. 92. Управление техническим состоянием машинного комплекса 93. Техническое обслуживание трансмиссии тракторов. 94. Техническое обслуживание тормозных систем тракторов. 95. Техническое обслуживание рулевого управления тракторов. 96. Расчет на прочность механизмов привода МВУ 97. Ремонт системы охлаждения двигателя Д - 243. 98. Ремонт системы охлаждения двигателя автомобиля ГАЗ-66. 99. Обслуживание паровых культиваторов 100. Планирование технического обслуживания и ремонта машин с разработкой производственного участка мастерской и технологической карты восстановления детали			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)	20		

МДК.02.04 Освоение профессии 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования		148		
Тема 1.1. Разборка, сборка, монтаж, демонтаж сельскохозяйственных машин и оборудования	Содержание	38	ПК 1.1 ОК 01 ОК 04 ОК 09	
	Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования	2		
	Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования Назначение и правила применения слесарных инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования	4		
	Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей	2		
	Назначение и правила применения и контрольно-измерительных инструментов и приборов Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ	4		
	Назначение, конструктивное устройство монтируемого сельскохозяйственного оборудования и взаимодействие его основных узлов	2		
	Способы проверки размеров фундаментов под сельскохозяйственное оборудование	2		
	Способы применения механизированного инструмента при монтаже и демонтаже сельскохозяйственного оборудования	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		У2.11.01

	Работа с технической документацией на монтаж сельскохозяйственного оборудования	6		
	Снятие агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	4		
	Разборка сборки агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали	4		
	Установка узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	4		
	Монтаж сельскохозяйственного оборудования	6		
Тема 1.2. Ремонт узлов, механизмов и восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования	Содержание	48	<i>ПК 2.11</i> <i>ПК 2.12</i> <i>ПК 2.13</i> <i>ПК 2.14</i> <i>ПК 2.15</i> <i>ПК 2.16</i> <i>ОК 01</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 09</i>	
	Назначение и конструктивное устройство узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	2		
	Основные приемы слесарных работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования. Основные приемы слесарных работ при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.	4		
	Технические условия на ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования. Технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования. Методы выявления и устранения дефектов деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.	2		
	Методы выявления и способы устранения дефектов в работе узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.	2		
	Методика контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования. Системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей.	2		
	Назначение и конструктивные особенности деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.	4		
	Основные механические свойства обрабатываемых материалов Способы восстановления и упрочнения изношенных деталей согласно техническим требованиям	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30		

	Выполнение ремонтных операций по устранению дефектов деталей при восстановлении сельскохозяйственных машин и оборудования	8		
	Слесарные работы по восстановлению деталей сельскохозяйственных машин и оборудования	8		
	Выявление неисправных узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	4		
	Ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	4		
	Проверка комплектности узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	4		
	Выявление неисправных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования	4		
Тема 1.3. Регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и наладка оборудования	Содержание	56	<i>ПК 2.11</i> <i>ПК 2.12</i> <i>ПК 2.13</i> <i>ПК 2.14</i> <i>ПК 2.15</i> <i>ПК 2.16</i> <i>ОК 01</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 09</i>	
	Конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин. Конструктивные особенности, назначение сельскохозяйственного оборудования.	4		
	Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственных машинах. Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственном оборудовании.	4		
	Порядок регулирования узлов отремонтированных сельскохозяйственных машин. Технические условия на обкатку, испытания и регулировку отремонтированных сельскохозяйственных машин.	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	42		
	Регулировка узлов и механизмов отремонтированных сельскохозяйственных машин	6		
	Установка и подключение, отключение и снятие сельскохозяйственного оборудования	6		
	Выявление отказов сельскохозяйственного оборудования при пусконаладочных работах	6		
	Устранение дефектов сборки и установки сельскохозяйственного оборудования	6		
	Регулирование рабочих параметров сельскохозяйственного оборудования	6		
	Выявление и устранение дефектов, обнаруженных при обкатке отремонтированных сельскохозяйственных машин	6		

	Устранение неполадок и регулировки рабочих параметров сельскохозяйственного оборудования	6		32.14.06 32.14.07 32.14.08 32.14.09
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Изучение инструкций и правил охраны труда, в том числе на рабочем месте при выполнении слесарных работ. 2. Технологическое оборудование и режимы для очистки и мойки машин, узлов и деталей. 3. Инструменты, приспособления для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования. 4. Инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование. 5. Разборка и сборка сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте. 6. Нормативно-техническая документация по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования. 7. Средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда.		6	OK 01 OK 04 OK 09	
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Подбир технологического оборудования и оснастки. 2. Использование пневматического, электрического, слесарно-механического оборудования и оснастки. 3. Использование средств индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда				
Производственная практика раздела 1 (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики) Виды работ 1. Использование нормативно-технической документации по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования. 2. Выбир инструментов и оснастки для наладки сельскохозяйственного оборудования. 3. Использовать инструментов и оснастки для наладки сельскохозяйственного оборудования.				

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Эксплуатации машинно-тракторного парка»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплекты оборудования по контролю состояния тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;
- стенды, макеты и образцы тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники.

Лаборатория «Сельскохозяйственных и мелиоративных машин»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенды, макеты и образцы сельскохозяйственной и мелиоративной техники, её узлов и агрегатов.

Лаборатория «Технологии и механизации производства продукции растениеводства»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенды и фрагменты машин для основной, предпосевной и междурядной обработки почв;
- стенды и фрагменты машин для посева и посадки;
- стенды и фрагменты машин для уборки и после уборочной обработки почвы;

Лаборатория «Технологии и механизации производства продукции животноводства»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочее место обучающихся;
- стенды и фрагменты оборудования по уборке и удалению навоза;
- стенды и фрагменты оборудования по содержанию животных и птицы;
- стенды и фрагменты оборудования для приготовления и раздачи кормов.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 224, площадь – 81,9 м ²).	Оснащение: столы – 46 шт., стулья – 92 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36 – 1 шт., мультимедийный проектор SonyVPL-CX76 – 1 шт., телевизор LCD 2500 ANSILmXGA – 1 шт., портативная документ-камера WolfVisionVZ-8 – 1 шт., интерактивная доска SmarttechnologiesSAMARTBoard 690 – 1 шт., стол лектора – 1 шт., трибуна лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения практических занятий (аудитория № 190) (104 кв.м)	Основное оборудование: рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся, алмазно-расточной станок 278М, вертикально-хонинговальный станок 3К833, станок для расточки шатунов УРБ-ВП, станок для растачивания посадочных мест подшипников коленчатого и распределительного валов РД-2, стенд для притирки клапанов ОПр-1841А, станок для шлифовки фасок клапанов СШК-3, магнитный дефектоскоп ДМП-2, машина трения МИ-1М, стенд для проверки блоков СМД КИ-5372, стенд для испытания вакуумных насосов 8719
3	Пункт технического обслуживания и ремонта (аудитория № 201) (355,4 кв.м)	Основное оборудование: Уборочно-моечный участок: пункт мойки, расходные материалы для мойки и ухода за техникой. Диагностический участок: подъемник (смотровая яма), диагностическое оборудование, наборы инструмента. Слесарно-механический участок: подъемник (смотровая яма), станок шиномонтажный, стенд для балансировки колес, компрессор (пневмолиния), стенд для мойки колес, оборудование для замены эксплуатационных жидкостей, наборы инструмента. Участок подготовки машин и оборудования к хранению: комплекты оборудования по проведению работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники
4	Слесарная мастерская (аудитория № 194) (104 кв.м)	Основное оборудование: рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся, наборы слесарного инструмента, наборы измерительных инструментов, станки (сверлильные, заточные, комбинированные и др.), средства индивидуальной защиты, расходный материал
5	Сварочная мастерская (аудитория № 195) (50,7 кв.м):	Основное оборудование: рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся, сварочное оборудование: наборы инструмента для сварки; наборы измерительных инструментов, средства индивидуальной защиты, система отвода

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику. Учебная практика проводится концентрированно в учебном заведении, производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в сельскохозяйственных предприятиях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области.

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. Кулаков А.Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей / Кулаков А.Т., Денисов А.С., Макушин А.А. - Электрон. текстовые данные. -М.: Инфра-Инженерия, 2013. -448 с.
2. Ананьин, А.Д. Диагностика и техническое обслуживание машин: Учебник для вузов/ А.Д. Ананьин, В.М. Михлин, И.И. Габитов и др. -М.: центр «Академия», 2015. -415 с.
3. Карабаницкий, А.П. Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторного парка. / А.П. Карабаницкий. -М.: КолосС, 2013. -95 с.
4. Блынский, Ю.Н. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка / Ю.Н. Блынский. -Новосибирск: Новосибирская ГАУ, 2017. -403 с.
5. Зангиев, А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка / А.А. Зангиев, А.В. Шпилько, А.Г. Левшин. -М.: КолосС, 2013. -320с.
6. ЭБС «Лань»: Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Гуляев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107058>. — Загл. с экрана.
7. ЭБС «Лань»: Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104876>. — Загл. с экрана.
- 8.

3.2.2. Основные электронные издания

- 1.ЭБС "Лань": Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Гуляев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107058>. — Загл. с экрана.
2. ЭБС "Znaniium": Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 425 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/961710>
3. ЭБС «Лань»: Лисунов, Е.А. Практикум по надежности технических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Лисунов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56608>. — Загл. с экрана.
4. ЭБС «Лань»: Алябьев, В.А. Основы теории и методика определения параметров надежности сельскохозяйственных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Алябьев, Е.И. Бердов, С.А. Барышников. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 248 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108324>. — Загл. с экрана.
5. Сельскохозяйственные машины и технологии (периодическое издание)
6. Сельский механизатор (периодическое издание).
7. Техника и оборудование для села (периодическое издание).

3.2.3 Дополнительные источники

1. <http://www.techno.stack.net> - федеральный портал "Инженерное образование".
2. <http://www.tractor.ru> - Иллюстрированный каталог тракторов и тракторной техники.
3. www.biblioclub.ru - информационно-образовательный проект, предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
4. www.knigafund.ru - информационно-образовательный проект, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего

профессионального образования (ФГОС ВПО) предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно- методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;

5. <http://bibl.stgau.ru/> - Электронной библиотеке СтГАУ/

6. ЭБС «Лань»: Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104876>. — Загл. с экрана.

7. ЭБС «Лань»: Зангиев, А.А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 464 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102217>. — Загл. с экрана.

8. ЭБС «Znanium»: Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961473>

9. Сельскохозяйственные машины и технологии (периодическое издание)

10. Сельский механизатор (периодическое издание)

11. Техника и оборудование для села (периодическое издание).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы	- Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники - Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимые для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники - Приводить составные части изделия в рабочее положение при различных режимах работы - Агрегатировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами и другими изделиями - Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации - Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники - Пользоваться средствами индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию - Оформлять документы по учету сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов - Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения - Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники - Состав и требования к технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой	Тестирование Собеседование 75% правильных ответов Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов

	- Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники - Единая система конструкторской документации - Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию - Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию - Порядок расконсервации новой сельскохозяйственной техники - Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники - Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники - Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию - Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей	
ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.	- Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники с учетом ее вида и вида технического обслуживания - Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов - Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов

	жидкости в соответствии с химмотологической картой на машину - Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания - Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние техники - Устранять при проведении технического обслуживания выявленные отказы и мелкие неисправности сельскохозяйственной техники - Соблюдать требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники - Пользоваться спецодеждой и средствами индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Проведение технического обслуживания при эксплуатационной обкатке сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания - Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатации (ТО-1, ТО-2, ТО-3) в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания - Проведение технического обслуживания при хранении сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания - 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 - Проведение технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации, спецификой условий и планом-графиком технического обслуживания - Контроль за выполнением ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники	
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.	- Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования - Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда - Конструктивные особенности, назначение сельскохозяйственного оборудования - Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственном оборудовании - Порядок подготовки к приемосдаточным испытаниям	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов

	сельскохозяйственного оборудования - Технические условия на приемосдаточные испытания сельскохозяйственного оборудования - Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей	
ПК 1.4 Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов, птицефабрик.	- Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования - Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда - Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования - Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов
ПК 1.5 Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	- Уп Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов

	- Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования - Подбирать технологическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования - Использовать пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования - Пользоваться технической документацией на монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования - Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда - Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования - Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования - Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда	
ПК 1.6 Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной технике	- Разрабатывать планы-графики по выполнению механизированных операций в сельском хозяйстве - Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании - Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ - Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками	Тестирование 75% правильных ответов Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов

	- Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от установленных требований - Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от установленных требований - Уп Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий и приложений - Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации - Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники - Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники - Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции - Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве - Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями - Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные параметры работы - Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве - Методы оценки качества и объема (в том числе с использованием цифровых технологий) выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве - Правила работы, поведенческие нормы (цифровой этикет) и нормы безопасности в онлайн (виртуальных) взаимодействиях - Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ	
--	---	--

	- Порядок подготовки и формы отчетных документов по выполнению механизированных операций в сельском хозяйстве - Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей	
ПК 1.7 Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю	- Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции - Разрабатывать планы-графики по выполнению механизированных операций в сельском хозяйстве - Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании - Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ - Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками - Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники - Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации - Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники - Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники - Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции - Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве - Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями	Тестирование (75% правильных ответов) Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение

	- Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные параметры работы.	
ПК 1.8 Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин	- Подбирать технологическое оборудование и режимы для очистки и мойки машин, узлов и деталей - Осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования - Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования - Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте - Использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования - Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда - Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектации - Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ - Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и	Собеседование Оценка процесса Оценка результатов Экспертное мнение

	качества механизированных работ, выполняемых работниками - Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств - Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования - Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования - Назначение и правила применения инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования - Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов - Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей - Назначение и правила применения и контрольно-измерительных инструментов и приборов - Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ - Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей	
ПК 1.9 Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машино-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций	- Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники с учетом ее вида и вида технического обслуживания - Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов - Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания - Определять работоспособность систем, механизмов и узлов	Собеседование Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов

	сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования - Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования - Соблюдать требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники - Пользоваться спецодеждой и средствами индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники - Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники - Единая система конструкторской документации - Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования - Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники - Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатации (ТО-1, ТО-2, ТО-3) - Порядок проведения технического обслуживания при хранении сельскохозяйственной техники - Порядок проведения сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Порядок проведения технического обслуживания перед началом сезона работы для машин сезонного использования - Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации	
--	---	--

	- Порядок проведения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники - Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных и иных видов работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники - Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации - Требования к охране окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники - Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники - Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей	
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.	- Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции - Разрабатывать планы-графики по выполнению механизированных операций в сельском хозяйстве - Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании - Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками - Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от установленных требований - Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от установленных требований - Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий и приложений	Тестирование 75% правильных ответов Оценка процесса Оценка результатов Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов

	- Осуществлять поиск и анализ информации в сети Интернет о способах повышении эффективности использования сельскохозяйственной техники - Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения - Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники - Состав и требования к технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой - Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники - Единая система конструкторской документации - Правила работы, поведенческие нормы (цифровой этикет) и нормы безопасности в онлайн (виртуальных) взаимодействиях - Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ - Порядок подготовки и формы отчетных документов по выполнению механизированных операций в сельском хозяйстве - Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Экспертное наблюдение

	- 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; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Экспертное наблюдение
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Экспертное наблюдение

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	Экспертное наблюдение
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	- описывать значимость своей профессии (специальности); - применять стандарты антикоррупционного поведения - соблюдать нормы экологической безопасности; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Экспертное наблюдение

	- Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения; - Зо 07.04 принципы бережливого производства; - Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности	Экспертное наблюдение

Оценка сформированных навыков, в том числе в виде ОК и ПК для цифровой экономики

Фактор/ параметр	Характеристика	Шкала оценки уровня развития навыка			
		0 Недостаточный уровень*	1 Начальный уровень**	2 Базовый (требуемый) уровень***	3 Высокий уровень****
Владение информационными технологиями/ Анализ цифровой информации и выработка решений	Ориентируется в различных источниках информации, осуществляет поиск необходимых данных, информации и цифрового контента, оценка качества данных, информации и цифрового контента. Демонстрирует знание авторского права и лицензий в цифровой среде. Использует цифровой контент для решения учебных и профессиональных задач. Эффективно работает с информацией в цифровой среде. Способен алгоритмизировать и оптимизировать свои действия. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации в цифровой среде для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации,	Компетенция не проявляется в самостоятельной деятельности	Компетенция проявляется частично в самостоятельной деятельности	Компетенция в основном проявляется в самостоятельной деятельности	Компетенция проявляется полностью в самостоятельной деятельности

	принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности цифровой среды для оценивания ситуации, рисков, продумывает способы их минимизации.				
Планирование и организация деятельности в цифровой среде/ Ориентация на результат	Эффективно планирует свою деятельность с использованием цифровой среды: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые цифровые ресурсы. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели в цифровой среде. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				

Информационная безопасность	Понимает технические возможности современных цифровых устройств и интернет-технологий. Решает простые технические проблемы. Знает основы информационной безопасности на уровне пользователя и способен защищать цифровые устройства и персональные данные, в том числе в сети интернет.				
Построение отношений в цифровой среде/ межличностная и деловая коммуникации в информационном пространстве	Проявляет умение взаимодействовать в цифровой среде с учетом норм цифровой культуры и правового регулирования цифрового пространства. Осуществляет взаимодействие посредством цифровых технологий. Придерживается установленных технических правил, способен поддерживать коммуникации с использованием цифровой среды. Логично выстраивает последовательность изложения своей позиции, обосновывает свою позицию с использованием инструментов межличностной и деловой коммуникации в информационном пространстве.				

* Выпускник не проявляет компетенцию либо демонстрирует деструктивное поведение в рамках компетенции. Уровень развития компетенции не позволяет выпускнику достигать результатов даже в хорошо знакомых рабочих ситуациях.

** Выпускник демонстрирует в равной степени как позитивные, так и негативные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов в простых, хорошо знакомых рабочих ситуациях. При усложнении задачи, столкновении с нестандартной ситуацией выпускник значительно снижает свою эффективность.

*** Выпускник демонстрирует большинство позитивных индикаторов компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать результатов во всех базовых рабочих ситуациях.

**** Выпускник демонстрирует позитивные индикаторы компетенции. Уровень развития компетенции позволяет выпускнику достигать высоких результатов во всех рабочих ситуациях, в том числе в сложных, нестандартных ситуациях

**Методические указания по выполнению практических работ
ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И
ОБОРУДОВАНИЯ**

2025 г.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- Устный опрос,
- Тест,
- Реферат,
- Дискуссия,
- Письменная контрольная работа (контрольная точка),
- Дифференцированный зачет.
- Защита курсовых работ

Устный/письменный опрос

Устный опрос является самым широко применяемым способом контроля знаний среди студентов. В ходе этого вида проверки устанавливается прямое взаимодействие между студентом и преподавателем, что дает возможность последнему глубже изучить особенности восприятия и усвоения материала каждым студентом. Такой формат позволяет оценить не только объем и глубину знаний, но и расширенность кругозора, умение логично выстраивать ответ, владение монологической речью, а также другие коммуникативные умения обучающегося. Кроме того, устный опрос отличается значительным воспитательным потенциалом благодаря личному контакту с преподавателем.

Письменный опрос дает возможность одновременно оценить знания большого количества студентов за короткое время. При этом отсутствует фактор непосредственного влияния преподавателя, и студент может самостоятельно выбирать стратегию выполнения заданий. Именно поэтому письменный опрос часто считают более объективной формой проверки. Такой контроль обеспечивает детальную и всестороннюю оценку как теоретических знаний, так и практических навыков, что делает его особенно удобным для проверки умений студентов в разных областях обучения.

Решение заданий в тестовой форме

Решение заданий в формате теста направлено на проверку того, насколько хорошо студент освоил методы моделирования и умеет применять их в профессиональной сфере.

Преподаватель заранее сообщает студентам перечень тем, разделов и вопросов, по которым будут тестовые задания, а также указывает конкретные теоретические источники с точным обозначением необходимых разделов и тем для подготовки к тесту.

Во время компьютерного тестирования каждому студенту отводится 40 минут, исходя из расчета 2 минуты на каждое из 20 заданий. Сами задания для каждого студента формируются компьютером случайным образом из общей базы тестовых вопросов. Результаты тестирования становятся известны сразу после завершения теста. До окончания выделенного времени студент может просмотреть все свои ответы и при необходимости их изменить.

Использование конспектов лекций, учебников и любых других материалов во время тестирования строго запрещено.

Реферат

Решение заданий в формате теста направлено на проверку того, насколько хорошо студент освоил методы моделирования и умеет применять их в профессиональной сфере.

Преподаватель заранее сообщает студентам перечень тем, разделов и вопросов, по которым будут тестовые задания, а также указывает конкретные теоретические источники с точным обозначением необходимых разделов и тем для подготовки к тесту.

Во время компьютерного тестирования каждому студенту отводится 40 минут, исходя из расчета 2 минуты на каждое из 20 заданий. Сами задания для каждого студента формируются компьютером случайным образом из общей базы тестовых вопросов. Результаты тестирования становятся известны сразу после завершения теста. До окончания выделенного времени студент может просмотреть все свои ответы и при необходимости их изменить.

Использование конспектов лекций, учебников и любых других материалов во время тестирования строго запрещено.

Дискуссия

Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

Контрольная работа для студентов очной формы обучения

Контрольная работа является одной из форм текущего контроля за усвоением учебного материала по дисциплине. Целью написания контрольной работы является глубокое изучение предлагаемых теоретических вопросов и решение практико-ориентированных заданий.

Контрольная работа должна способствовать формированию у студентов навыков самостоятельного научного творчества, повышению их теоретической и профессиональной подготовки, лучшему освоению учебного материала, углубленному рассмотрению содержания тем дисциплины, умению делать обоснованные выводы.

Экзамен

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает изучение курса и проходит в виде дифференцированного зачета для комплексной проверки знаний умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплины.

Защита курсовых работ

Защита курсовых работ является важным этапом итогового контроля знаний по дисциплине. Цель защиты — оценка уровня самостоятельной подготовки студента, умения ясно и аргументированно излагать материал, а также защищать собственную точку зрения при обсуждении результатов исследования.

Процесс защиты способствует развитию у студентов аналитического мышления, навыков научной дискуссии и публичного выступления. Защита курсовой работы помогает студентам систематизировать и углубить теоретические знания, приобрести опыт научной работы, а также формирует умение конструктивно воспринимать замечания и корректировать свою исследовательскую деятельность.

Фонд оценочных средств по дисциплине
ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И
ОБОРУДОВАНИЯ

2025 г.

Паспорт фонда оценочных средств

Цель фонда оценочных средств. Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу учебной дисциплины «Психология общения». Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

ФОС включает контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля в форме устных ответов на вопросы, тестовых заданий, практических работ и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

В результате оценки осуществляется проверка следующих общих и профессиональных компетенций

№ п/п	Название темы	Контролируемая компетенция (ОК, ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	Тема 1. Планирование и организация ремонта машин.	ПК 1.1.; ПК 1.2.	Устный опрос; реферат
2	Тема 2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей	ПК 1.1.; ПК 1.2.	Устный опрос; реферат
4	Учебная практика: Виды работ 1. Выполнение технологического процесса разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма; 2. Выполнение технологического процесса разборки и сборки газораспределительного механизма; 3. Выполнение технологического процесса разборки и сборки коробок передач; 4. Выполнение технологического процесса разборки и сборки машин для внесения минеральных удобрений и химической защиты растений; 5. Проведение сборочно-разборочных работ сельскохозяйственных машин и оборудования для кормопроизводства животноводческих ферм; 6. Проведение сборочно-разборочных работ почвообрабатывающих и посевных машин; 7. Проведение сборочно-разборочных работ самоходных кормоуборочных и зерновых комбайнов; 8. Проведение сборочно-разборочных работ ведущих мостов тракторов;	ПК 1.1.; ПК 1.2.	Устный опрос; Реферат, тест

	9. Проведение сборочно-разборочных работ сцепления; 10. Проведение сборочно-разборочных работ ходовой части; 11. Проведение сборочно-разборочных работ рабочего и вспомогательного оборудования тракторов; 12. Проведение сборочно-разборочных работ электрооборудования тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин; 13. Выполнение операции технического обслуживания оборудования животноводческих ферм и комплексов; 14. Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей деталей сцепления тракторов; 15. Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей коробок передач тракторов; 16. Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей рулевого управления колесных тракторов; 17. Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей ходовой части тракторов; 18. Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей системы тормозов тракторов; 19. Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей деталей сельскохозяйственных машин; 20. Выполнение слесарных работ по устранению неисправностей зерноуборочного комбайна; 21. Выполнение операций по ремонту сборочных единиц двигателей тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин; 22. Выполнение операций по ремонту коробок передач тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин; 23. Выполнение операций по ремонту самоходных и других сельскохозяйственных машин; 24. Выполнение операций по ремонту рабочих органов сельскохозяйственных машин.		
5	Производственная практика: Виды работ(ориентировочные) 1. Первичный инструктаж; 2. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц почвообрабатывающих машин;	ПК 1.1.; ПК 1.2.	Отчет по практике

	3. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц посевных и посадочных машин; 4. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц машин для внесения удобрений и защиты растений; 5. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц машин для заготовки кормов; 6. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц машин для приготовления и переработки кормов; 7. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц оборудования для доения коров и первичной обработки молока; 8. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц оборудования для водоснабжения животноводческих ферм; 9. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц оборудования для удаления навоза из животноводческих ферм; 10. Сборка, установка и регулировка агрегатов и сборочных единиц машин для раздачи кормов; 11. Ремонт узлов и механизмов трансмиссии; 12. Ремонт механизмов управления; 13. Ремонт узлов и механизмов ходовой части; 14. Ремонт электрооборудования.		
6	Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ): 1. Ремонт системы охлаждения двигателя Д - 260. 2. Ремонт системы охлаждения двигателя автомобиля ГАЗ-66. 3. Ремонт передней оси трактора МТЗ – 80. 4. Ремонт переднего моста автомобиля ГАЗ – 3307. 5. Ремонт блок – картера двигателя Д-120 трактора Т-130. 6. Ремонт головки цилиндров двигателя Д-240. 7. Ремонт газораспределительного механизма двигателя ЗМЗ – 53. 8. Ремонт водяного насоса и вентилятора двигателя автомобиля КамАЗ – 740-111. 9. Ремонт топливного насоса высокого давления 4ТН – 9 х 10Т. 10. Ремонт гидравлического распределителя трактора ДТ – 75М. 11. Ремонт механизма навески трактора ДТ – 75М.	ПК 1.1.; ПК 1.2.	Защита курсовой работы

	12. Ремонт рулевого механизма автомобиля ГАЗ – 3307. 13. Ремонт приборов смазочной системы двигателя ЗиЛ – 508. 14. Ремонт пускового двигателя ПД – 10 У. 15. Ремонт редуктора пускового двигателя ПД-10У. 16. Ремонт сцепления автомобиля ЗиЛ – 4310. 17. Ремонт коробки передач автомобиля ГАЗ – 3307. 18. Ремонт карданной передачи автомобиля ЗиЛ – 4310. 19. Ремонт коробки передач трактора Т-151К 20. Ремонт редуктора заднего моста автомобиля ГАЗ – 3307. 21. Ремонт рамы и оперения автомобиля ЗиЛ – 4310. 22. Ремонт колес и шин автомобиля ЗиЛ – 431410. 23. Ремонт ходовой части трактора ДТ – 75М. 24. Ремонт рулевого механизма автомобиля ЗиЛ – 431410. 25. Ремонт тормозной системы трактора МТЗ – 236. 26. Ремонт и технического обслуживания тракторов 27. Ремонт тормозных механизмов автомобиля ГАЗ – 3307. 28. Ремонт тормозных механизмов автомобиля ЗиЛ – 4310. 29. Ремонт кривошипно-шатунного механизма двигателя ЗиЛ – 508. 30. Ремонт турбокомпрессора двигателя Д-245 автомобиля «Бычок». 31. Ремонт кривошипно-шатунного механизма двигателя ЗМЗ-53 автомобиля ГАЗ-3307. 32. Ремонта МТП в мастерских хозяйствах с разработкой технологии ремонта детали 33. Ремонт плуга ППП – 7 – 40. 34. Ремонт оборотного плуга Евро Диамант 8х 35. Ремонт дисковой бороны БДТ – 7. 36. Ремонт культиватора блочно-модульного типа КБМ -4Н. 37. Ремонт машины для внесения органических удобрений РОУ – 6. 38. Ремонт роторной косилки КРН – 2,1 А. 39. Ремонт зерновой сеялки СПУ – 4. 40. Ремонт роторной косилки «Тагир» ТА-4232 СТ. 40. 41. Ремонт режущего аппарата жатки зерноуборочного комбайна «Енисей – 1200Н».		
--	---	--	--

	42. Ремонт зерновых шнеков и элеваторов системы очистки зерноуборочного комбайна «Енисей – 1200Н». 43. Ремонт молотильного аппарата зерноуборочного комбайна «Дон -1500». 44. Ремонт отбойного бitera и соломотряса зерноуборочного комбайна (марка по выбору). 45. Ремонт ходовой части зерноуборочного комбайна «Вектор-420». 46. Ремонт гидросистемы зерноуборочного комбайна «Енисей -1200» 47. Восстановление звеньев гусениц Т130 48. Планирование и организация технического обслуживания тракторов в (название хозяйства) 49. Планирование и организация технического обслуживания автомобилей в (название хозяйства) 50. Организация работы тракторов в зимних условиях в (название хозяйства) 51. Организация технического обслуживания и ремонта автотракторного парка 52. Обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве 53. Эксплуатации автомобильного транспорта в зимних условиях (название хозяйства) 54. Ремонт задней подвески автомобиля КамАЗ – 5320. 55. Ремонт топливной аппаратуры дизельного двигателя 56. Ремонт кабины и оперения автомобиля ЗиЛ – 4310. 57. Ремонт барабанной сушилki СЗСБ-8А 58. Проведение работ по ремонту автомобилей 59. Система ТО и ремонта машин. 60. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. 61. Техническое обслуживание зерноуборочных комбайнов. 62. Техническое обслуживание автомобилей. 63. Техническое обслуживание тракторов. 64. Техническое обслуживание ходовой части тракторов. 65. Техническое обслуживание трансмиссии тракторов. 66. Техническое обслуживание газораспределительного механизма ЗИЛ-130 67. Техническое обслуживание рулевого управления автомобилей. 68. Техническое обслуживание тормозных систем автомобиля (ЗиЛ- 130)		
--	---	--	--

69. Техническое обслуживание двигателя. 70. Техническое обслуживание гидросистемы и рабочего оборудования трактора. 71. Техническое обслуживание и ремонт машинно-тракторного парка и оборудования 72. Техническое обслуживание электрооборудования. Техническое обслуживание системы зажигания автомобиля. 73. Диагностика и ремонт коробки передач гусеничного трактора 74. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт системы смазки автомобиля ЗИЛ-4333 75. Диагностирование дизельного двигателя. 76. Диагностирование карбюраторного двигателя. 77. Планово-предупредительная система обслуживания и ремонта тракторов и сельскохозяйственных машин 78. Диагностирование электрооборудования. 79. Диагностирование системы зажигания автомобиля. 80. Диагностирование шасси автомобиля. 81. Восстановление клапанов двигателя ЗИЛ-130 82. Восстановление вала первичного коробки передач автомобиля ЗИЛ-431410 (ЗИЛ-130) 83. Организация хранения машин. 84. Восстановление полуоси заднего моста автомобиля Г53 85. Восстановление, сборка, разборка и дефектация оси балансировочной подвески автомобиля КамАЗ 55-11 86. Хранение сельскохозяйственных машин 87. Технологии ремонта машин 88. Совершенствование организации обслуживания и ремонта автомобилей транспортного цеха _____ 89. Планирование ТО и ремонта машин. 90. Техническое обслуживание ходовой части автомобилей. 91. Управление техническим состоянием машинного комплекса 92. Техническое обслуживание трансмиссии тракторов. 93. Техническое обслуживание тормозных систем тракторов. 94. Техническое обслуживание рулевого управления тракторов.		
---	--	--

	95. Расчет на прочность механизмов привода МВУ		
--	--	--	--

2.

3. Материалы фонда оценочных средств

Перечень и характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
<i>Текущий контроль</i>			
1	Устный опрос	Средство контроля, организованное как беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний у обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. /	Вопросы для устного опроса
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
4	Дискуссия	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы для дискуссий
5	Письменная контрольная работа (контрольная точка)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных работ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
6	Практико-ориентированные задания	Практико-ориентированные задания являются средством проверки умений использовать полученные теоретические знания при решении конкретных прикладных задач по теме или разделу дисциплины. Выполнение таких заданий способствует формированию практических навыков, развитию творческого подхода к решению профессиональных задач и лучшему пониманию содержания учебного материала.	Комплект заданий
Промежуточная аттестация			
7	Зачет по УП	Форма промежуточного контроля, в рамках которой студенту предоставляется возможность подтвердить освоение программы учебной практики. Зачет проводится на основе выполнения и представления отчетных материалов, демонстрирующих приобретенные знания, умения и практические навыки по профилю подготовки.	Перечень вопросов к зачету по УП
8	Экзамены	Форма итоговой проверки, представляющая собой системное оценивание усвоения студентом теоретического материала и умений применять знания при решении профессионально ориентированных задач. В процессе экзамена студент отвечает на вопросы и/или выполняет задания, позволяющие выявить глубину понимания содержания дисциплины и уровень сформированных компетенций.	Перечень вопросов к экзаменам

Комплект вопросов для устного опроса по дисциплине МДК.01.04 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Тема 1. Планирование и организация ремонта машин

1. Основные этапы планирования ремонта сельскохозяйственной техники.

2. Методы оценки потребности в ремонте (диагностика, сроки эксплуатации, износ узлов).
3. Роль технической документации (дефектные ведомости, технологические карты) в организации ремонта.
4. Принципы формирования бригад для ремонта: распределение обязанностей и контроль качества.
5. Особенности организации ремонта в полевых условиях.
6. Критерии выбора между капитальным и текущим ремонтом.
7. Методы минимизации простоев техники при планировании ремонтных работ.
8. Роль системы ТО (технического обслуживания) в снижении частоты аварийных ремонтов.

Тема 2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей

1. Классификация технологических процессов ремонта (восстановительные, ремонтно-регламентные).
2. Методы восстановления изношенных деталей: наплавка, гальваника, механическая обработка.
3. Особенности восстановления деталей двигателя (коленвал, гильзы цилиндров).
4. Технология ремонта гидравлических систем: устранение утечек, замена уплотнений.
5. Критерии выбора между восстановлением и заменой детали (экономический, временной, ресурсный).
6. Оборудование и инструменты для ремонта узлов трансмиссии.
7. Контроль качества восстановленных деталей: методы и нормативы.
8. Инновационные технологии в ремонте (3D-печать запчастей, лазерная наплавка).

Критерии оценки:

Оценка "отлично". Данная оценка присваивается студенту, который уверенно владеет фактическим материалом, понимает основные понятия, идеи и концепции. Его ответы отличаются глубиной анализа, всесторонним раскрытием темы и умением аргументировать свои суждения, а также обобщать полученные знания. В представленных работах и ответах прослеживается высокий уровень устной и письменной культуры. Изложение материала последовательное и логичное, используются обоснованные доводы, убедительные примеры, наглядные иллюстрации и ссылки на литературные источники.

- Оценка "хорошо". Эта отметка выставляется в случае, если студент продемонстрировал знание необходимого фактического материала и понимание основных понятий. Аргументы достаточно обоснованы, тема раскрыта полно, присутствует способность обобщения. Ответы и работы оформлены грамотно, последовательно и логично, приводятся конкретные, достоверные примеры и иллюстративный материал.

Оценка "удовлетворительно". Данный уровень оценки получает студент, чьи знания фактического материала ограничены, а аргументация и выводы недостаточно обоснованы. В ответах могут встречаться ошибки в оформлении и нарушается культура изложения. Несмотря на это, структура подачи материала преимущественно сохраняется, используются отдельные достоверные примеры.

Оценка "неудовлетворительно". Оценка ставится, если студент не владеет требуемым фактическим материалом, не способен аргументированно раскрыть тему, допускает существенные ошибки в последовательности и логике изложения, а также в письменной и устной культуре ответа. Примеры и иллюстративные материалы недостоверны или вовсе отсутствуют.

Фонд тестовых заданий по дисциплине МДК.01.04 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

1. Основным документом, определяющим объем ремонтных работ, является:

- а) Технологическая карта.
- б) Дефектная ведомость.
- в) Акт выполненных работ.
- г) Смета.

Ответ: б) Дефектная ведомость.

2. Какой фактор НЕ учитывается при выборе между капитальным и текущим ремонтом?

- а) Степень износа деталей.
- б) Сезонность работ.
- в) Цвет техники.
- г) Экономическая целесообразность.

Ответ: в) Цвет техники.

3. Верно ли, что планирование ремонта в полевых условиях требует наличия мобильных мастерских?

- а) Да.
- б) Нет.

Ответ: а) Да.

4. Какой метод восстановления деталей обеспечивает минимальную деформацию?

- а) Наплавка.
- б) Гальваническое покрытие.
- в) Механическая обработка.
- г) Сварка.

Ответ: б) Гальваническое покрытие.

5. Установите соответствие между методом восстановления и областью применения:

- 1. Наплавка
- 2. Лазерная наплавка
- 3. Хромирование
- а) Восстановление шеек коленвала.
- б) Ремонт изношенных зубьев шестерён.
- в) Увеличение износостойкости гильз цилиндров.

Ответ: 1-б, 2-а, 3-в.

6. Какой параметр НЕ контролируется при восстановлении гидравлических насосов?

- а) Давление.
- б) Цвет корпуса.
- в) Герметичность.
- г) Производительность.

Ответ: б) Цвет корпуса.

7. Сизый дым из выхлопной трубы дизельного двигателя указывает на:

- а) Попадание масла в камеру сгорания.
- б) Неполное сгорание топлива.
- в) Перегрев двигателя.
- г) Износ подшипников.

Ответ: а) Попадание масла в камеру сгорания.

8. Причина стука в коробке передач трактора:

- а) Низкий уровень масла.
- б) Износ шестерён.
- в) Ослабление ремня генератора.
- г) Загрязнение воздушного фильтра.

Ответ: а), б).

9. Какой инструмент используется для диагностики зазоров в подшипниках?

- а) Стетоскоп.
- б) Щуп.
- в) Динамометрический ключ.
- г) Манометр.

Ответ: б) Щуп.

10. Ресурсосберегающий метод ремонта сцепления:

- а) Полная замена дисков.
- б) Проточка поверхности дисков.
- в) Установка новых пружин.

Ответ: б) Проточка поверхности дисков.

11. Преимущество 3D-печати запчастей:

- а) Низкая себестоимость.
- б) Возможность изготовления сложных геометрий.
- в) Высокая скорость производства.

Ответ: б) Возможность изготовления сложных геометрий.

12. Основная цель ТО:

- а) Увеличение мощности двигателя.
- б) Предупреждение аварийных поломок.
- в) Изменение конструкции техники.

Ответ: б) Предупреждение аварийных поломок.

13. Какие операции входят в ТО гидросистемы?

- а) Замена масла.
- б) Покраска узлов.
- в) Проверка давления.
- г) Настройка зажигания.

Ответ: а), в).

14. Обязательный пункт дефектной ведомости:

- а) ФИО слесаря.
- б) Номенклатурный номер детали.
- в) Рекомендации по дизайну.

Ответ: б) Номенклатурный номер детали.

15. Меры безопасности при ремонте электрооборудования:

- а) Работа под напряжением.
- б) Использование диэлектрических перчаток.
- в) Отключение АКБ.

Ответ: б), в).

16. Установите соответствие между симптомом и неисправностью:

1. Перегрев двигателя.
2. Неравномерный высеив семян.
3. Течь гидравлической жидкости.
- а) Износ высеивающих дисков.
- б) Засорение радиатора.
- в) Повреждение уплотнений.

Ответ: 1-б, 2-а, 3-в.

17. Какой метод восстановления деталей позволяет работать с высокоточными поверхностями без термического воздействия?

- а) Лазерная наплавка.
- б) Холодная напрессовка.
- в) Электроискровое легирование.
- г) Газопламенная наплавка.

Ответ: в) Электроискровое легирование.

18. Какой прибор используется для измерения биения вала после восстановления?

- а) Микрометр.
- б) Индикатор часового типа.
- в) Штангенциркуль.
- г) Толщиномер.

Ответ: б) Индикатор часового типа.

19. При расчёте стоимости ремонта трактора учитываются:

- а) Стоимость запчастей, трудозатраты, амортизация оборудования.
- б) Цвет техники, марка масла, сезонность.
- в) Вес деталей, возраст механика, погодные условия.

Ответ: а) Стоимость запчастей, трудозатраты, амортизация оборудования.

20. Что запрещено делать при ремонте гидравлической системы под давлением?

- а) Использовать защитные очки.
- б) Ослаблять соединения без сброса давления.
- в) Проверять герметичность мыльным раствором.

Ответ: б) Ослаблять соединения без сброса давления.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее, чем на 90 % тестовых заданий;

оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее, чем на 70 % тестовых заданий;

оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее, чем на 50 % тестовых заданий;

оценка «неудовлетворительно» баллов выставляется при условии правильного ответа студента менее, чем на 50% тестовых заданий.

Темы рефератов по дисциплине МДК.01.04 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

1. Виды технического обслуживания тракторов и систематические подходы к их ремонту
2. Современные методы диагностики неисправностей сельскохозяйственной техники

3. Технология ремонта дизельных двигателей тракторной техники
4. Организация ремонтного процесса и планирование ремонта машинно-тракторного парка
5. Особенности восстановления и ремонта гидравлического оборудования сельхозмашин
6. Ремонт и обслуживание трансмиссий тракторов
7. Основные причины износа деталей и методы их профилактики
8. Современные материалы и технологии восстановления изношенных деталей
9. Ремонт навесного и прицепного оборудования в сельском хозяйстве
10. Техника безопасности при выполнении ремонтных работ сельхозтехники
11. Технологические операции при ремонте сельскохозяйственных комбайнов
12. Организация поста технического обслуживания и ремонта на базе хозяйства
13. Использование информационных технологий в диагностике и ремонте сельхозмашин
14. Энергосберегающие технологии в ремонте и эксплуатации сельскохозяйственного оборудования
15. Основные требования к сборке и регулировке узлов сельскохозяйственных машин
16. Влияние срока службы машин на организацию ремонтных работ
17. Ремонт и регулировка систем питания тракторных двигателей
18. Внедрение современных методов контроля качества ремонтных работ
19. Организация работы мастерских по ремонту сельскохозяйственной техники
20. Перспективные направления развития ремонтных технологий в сельском хозяйстве

Критерии оценки реферата, сопровождаемого презентацией:

Оценка "отлично" — реферата показывает уверенное владение специальной терминологией, умение использовать показатели, анализировать и систематизировать материал, выявлять причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и аргументировать собственную позицию, а также активно пользоваться подготовленной презентацией.

Оценка "хорошо" — в реферате не выполнено обобщение материала, некоторые причинно-следственные связи представлены не полностью.

Оценка "удовлетворительно" — отсутствует обобщение представленного материала, далеко не все причинно-следственные связи выявлены, специальная терминология используется не всегда корректно, а в презентации встречаются ошибки.

Оценка "неудовлетворительно" — выступление показывает знание терминов и показателей дисциплины, однако в нём отсутствует самостоятельная проработка материала.

Содержание задания для производственной практики по дисциплине МДК.01.04 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования:

1. Знакомство с предприятием
2. Техника безопасности
3. Ремонт основного узла машины
4. Лакокрасочные работы
5. Изучение органов управления на различных видах техники
6. Технология применения СИЗ

Критерии оценивания содержания задания для производственной практики по дисциплине МДК.01.04 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Оценка «отлично»

- Студент досконально знаком с работой предприятия, чётко разбирается в его структуре и особенностях организации ремонта

- Полностью освоены и правильно применены правила техники безопасности, приведены примеры ситуаций и мер реагирования

- Выполнен качественный ремонт основного узла машины с подробным описанием этапов, использованы современные методы диагностики и инструмент
- Лакокрасочные работы проведены с учётом технологии, подготовка и нанесение покрытия отражены фотографиями или схемами, даны выводы о качестве
- Глубоко изучены органы управления различных видов техники, отражены отличия и особенности применения
- Применение СИЗ рассмотрено не только с теоретической, но и с практической стороны, приведены примеры выбора и обоснование выбора конкретных средств
- Все разделы работы оформлены последовательно, аккуратно, снабжены иллюстрациями, схемами, таблицами, приведены ссылки на нормативные документы
- Анализ проделанной работы глубокий, аргументированный, выводы логичны, присутствует самостоятельная оценка и предложения по совершенствованию процессов

Оценка «хорошо»

- Студент хорошо ориентируется в структуре предприятия, основные особенности отразил, возможны незначительные упущения в деталях
- Правила техники безопасности соблюдены и изложены грамотно, приведены основные меры реагирования
- Ремонт основного узла машины выполнен корректно, использованы соответствующие инструменты, этапы описаны
- Лакокрасочные работы отражены в целом верно, описаны основные приёмы и результаты
- Органы управления изучены, приведены различия между типами техники
- Технология применения СИЗ раскрыта, даны примеры выбора и использования
- Работа оформлена аккуратно, приведены схемы или фотографии по этапам, оформление соответствует требованиям
- Анализ присутствует, обоснован, но в отдельных разделах детализация может быть недостаточной

Оценка «удовлетворительно»

- Студент знаком с предприятием поверхностно, описание краткое, недостаточно отражены нюансы организации
- Ознакомление с техникой безопасности ограничилось пересказом общих правил, не отражены конкретные примеры
- Ремонт основного узла описан неполно или с ошибками, отсутствует характеристика применённых инструментов
- Лакокрасочные работы изложены поверхностно, этапы не раскрыты
- Органы управления упомянуты, но особенности не выделены
- Применение СИЗ описано формально, без примеров и анализа
- Оформление работы простое, схемы и пояснения могут отсутствовать, встречаются недочёты
- Анализ частичный или отсутствует, выводы не всегда аргументированы

Перечень вопросов для экзаменов по дисциплине МДК.01.04 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

1. Современная Интернет-информация. Технологии обмена информацией и организации совместной работы.

2. Теоретические предпосылки развития точного земледелия. История развития точного земледелия.
3. Основные составные части современных систем земледелия и их аналитический разбор.
4. Содержание и характеристика основных составляющих систем точного земледелия. Система GPS Глонас в точном земледелии.
5. Программное обеспечение и технология спутниковой навигации в точном земледелии.
6. Программное обеспечение и технология спутниковой навигации в точном земледелии. Дистанционное управление почвообрабатывающими, посевными и уборочными комплексами.
7. Сущность дистанционного управления, навигационное оборудование и управление процессами.
8. Использование элементов точного земледелия при обработке почвы, внесении удобрений и уборке урожая.
9. Приборы и оборудование, программы и методика компьютерного сопровождения процесса обработки почвы, внесения удобрений и определения уровня урожая.
10. Практическое применение ГИС технологий в сельском хозяйстве. Понятие о геоинформационных системах (ГИС).
11. Параллельное и автоматическое вождение.
12. Устройство и принцип работы подруливающих устройств. Принципы создания границы поля. Выбор и настройка способа движения агрегата.
13. Технологии вариабельности процессов обработки.
14. Сбор данных с помощью средств точного земледелия.
15. Выбор и настройка способа движения агрегата.
16. Настройка агронавигатора и подготовка к работе.
17. Характеристика и устройство элементов системы точного земледелия отвечающих за дозированное внесение материалов в почву.
18. Требования охраны труда и техники безопасности при работе с диагностическим оборудованием.
19. Диагностирование, его виды, определение и место в техническом обслуживании и ремонте машин.
20. Диагностические признаки. Задачи диагностирования.
21. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования.
22. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент.
23. Подготовка и работа на диагностическом сканере.
24. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования с применением диагностического сканера.
25. Диагностика механических систем применением диагностического сканера.
26. Основные этапы планирования ремонта сельскохозяйственных машин
27. Порядок организации ремонтных работ на предприятии
28. Виды ремонтов сельскохозяйственной техники и их характеристика
29. Документация, необходимая для организации ремонта
30. Организация работы ремонтного участка
31. Правила приёмки техники на ремонт

32. Диагностика состояния машин перед ремонтом
33. Подготовка агрегатов и узлов к ремонту
34. Технологические процессы разборки машин
35. Методы дефектации деталей
36. Виды износа и повреждений деталей сельскохозяйственных машин
37. Технология восстановления изношенных деталей
38. Оборудование и инструменты, применяемые при ремонте
39. Технологическая оснастка ремонтных мастерских
40. Методы контроля качества выполненных ремонтных работ
41. Организация рабочего места слесаря-ремонтника
42. Требования к хранению ремонтируемых деталей и узлов
43. Системы смазки, их ремонт и обслуживание
44. Особенности ремонта гидравлических систем
45. Основные причины выхода из строя машин во время эксплуатации
46. Технология восстановления посадочных мест и валов
47. Порядок сборки сельскохозяйственных машин после ремонта
48. Проверка работоспособности техники после ремонта
49. Организация учёта и анализа результатов ремонтной деятельности
50. Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда при ремонте машин

Критерии оценивания для экзаменов по дисциплине МДК.01.04 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Оценка «отлично»

Присуждается студенту, который проявляет глубокие знания по теме, уверенно ориентируется в основных понятиях, определениях и идеях. Все доводы тщательно аргументированы и обобщены, тема раскрыта всесторонне. Демонстрируется способность к обобщению, владение интегрированными знаниями. Ответы и оформление выполнены грамотно, устная и письменная речь выдержаны на высоком уровне. Студент поддерживает логичное, последовательное изложение, использует точные факты, аргументы, доказательства, примеры, иллюстрации и ссылается на литературные источники.

Оценка «хорошо»

Выставляется тогда, когда студент показывает прочное знание материала и уверенное владение ключевыми понятиями. Аргументация и обобщения достаточно убедительны, прослеживается способность делать выводы. Ответы оформлены грамотно, соблюдается культура речи. В изложении сохраняется логика и последовательность. Приводятся подходящие примеры и иллюстративные материалы.

Оценка «удовлетворительно»

Ставится, если студент продемонстрировал неполные или поверхностные знания темы, обоснование аргументов недостаточно, присутствуют пробелы. В ответах и оформлении заметны ошибки в культуре речи. Несмотря на это, изложение материала остается логичным и последовательным. Используемые примеры, как правило, достоверны.

Оценка «неудовлетворительно»

Дается в случае, если студент не владеет основным материалом, не способен обосновать свою точку зрения или сделать выводы. В изложении нарушена логика, отсутствует

последовательность, страдает грамотность речи. Примеры приведены некорректные или вовсе отсутствуют.

Перечень Практико-ориентированных заданий по дисциплине МДК.01.04 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

1. Кейсовые задания (анализ и решение практических ситуаций)

Задание 1.1.

Ситуация: Трактор МТЗ-82 при работе издаёт громкий стук в районе коробки передач, а через 20 минут перестаёт реагировать на переключение скоростей.

Требуется:

- Определить 3 возможные причины неисправности.
- Составить алгоритм диагностики.
- Предложить план ремонта (последовательность действий, инструменты, материалы).

Задание 1.2.

Ситуация: После замены масла в двигателе комбайна "Дон-1500" появился сизый дым из выхлопной трубы.



Требуется:

- Объяснить взаимосвязь замены масла и появления дыма.
- Указать, какие узлы двигателя необходимо проверить.
- Составить дефектную ведомость.

2. Практические задачи с расчётами

Задание 2.1.

Рассчитайте количество и стоимость запчастей для замены поршневой группы трактора John Deere 7930 (износ цилиндров — 15%, требуется расточка).

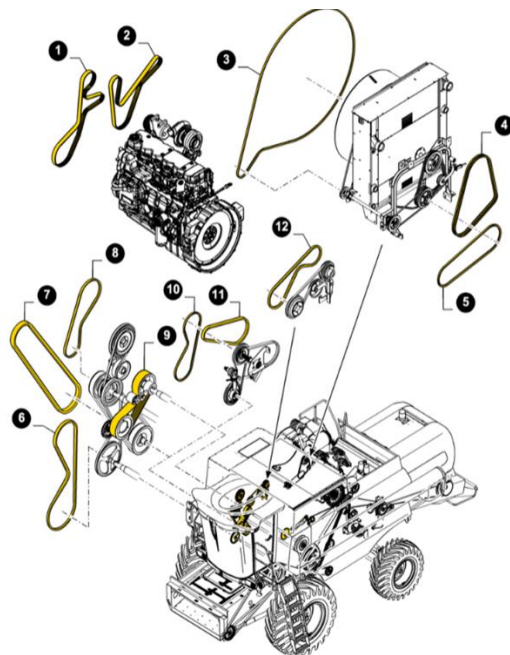


Исходные данные:

- Стоимость поршня — 2500 руб./шт. (необходимо 4 шт.).
- Стоимость расточки одного цилиндра — 1800 руб.
- НДС 20%.

Задание 2.2.

Определите время простоя комбайна при замене ремня генератора (и отметьте его на схеме/рисунке), если:



- Демонтаж старого ремня — 15 мин.

- Установка нового — 25 мин.

- Настройка натяжения — 10 мин.

- Время на тестирование — 15 мин.

Вопрос: Как сократить время простоя на 30%?

3. Разработка технологической карты ремонта

Задание 3.1.

Составьте технологическую карту замены гидравлического насоса на тракторе К-700.

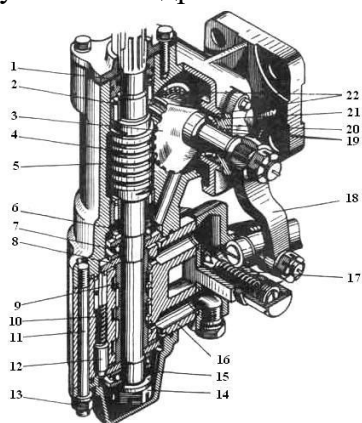


Рис.1 — Гидрораспределитель с редуктором (ГУР) трактора К-700, К-701:

- 1 – втулка; 2 – игольчатый подшипник; 3 – сектор; 4 – червяк; 5 – картер редуктора;
6 – пружинное кольцо; 7 – упорный подшипник; 8 – опорная шайба; 9 – золотник;
10 – пружина; 11 – шпилька; 12 – плунжер; 13, 14 – гайки; 15 – крышка; 16 – корпус золотника гидрораспределителя; 17 – предохранительный клапан; 18 – сошка;
19 – резиновое уплотнение; 20 – крышка; 21 – регулировочная прокладка; 22 – роликовый подшипник.

Включите:

- Этапы работ.
- Необходимый инструмент.
- Меры безопасности.
- Временные нормативы.

Задание 3.2.

Разработайте карту восстановления сцепления на мини-тракторе (ресурсная экономия).

Укажите:

- Альтернативные методы ремонта (напр., замена дисков vs. проточка).
- Сравнение стоимости и времени для каждого метода.

4. Диагностика неисправностей по описанию

Задание 4.1.

Симптомы: При запуске дизельного двигателя слышен металлический скрежет, через 5 минут работы температура масла повышается до 110°C.

Требуется:

- Назвать 2 возможные неисправности.
- Предложить методы их устранения.
- Обосновать выбор инструмента для диагностики.

Задание 4.2.

Симптомы: Сеялка Amazone D9 3000 неравномерно распределяет семена.

Требуется:

- Составить чек-лист проверки механизма высева.
- Указать, какие детали чаще всего изнашиваются в данном узле.

5. Работа со спец. документацией

Задание 5.1.

На основании данных о ремонте подвески комбайна (замена амортизаторов, время работ — 4 часа, стоимость запчастей — 12 000 руб.):

- Заполните акт выполненных работ.
- Составьте смету для клиента.

Задание 5.2.

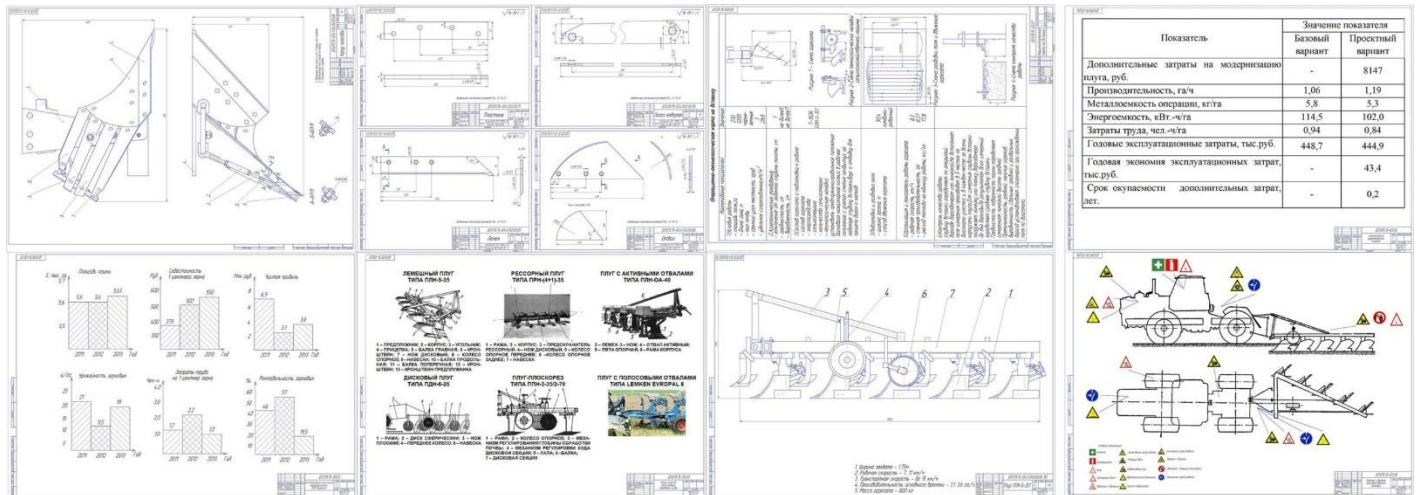
Исправьте ошибки в предоставленной дефектной ведомости (намеренно включены: неверные номенклатурные номера, некорректное описание износа).

6. Проектные задания

Задание 6.1.

Спланируйте ремонт трёх единиц техники (трактор, культиватор, опрыскиватель) за 5 рабочих дней. Учитывайте:

- Наличие одного слесаря и двух помощников.
- Лимит бюджета — 50 000 руб.



- Необходимость минимизировать простой.

Задание 6.2.

Разработайте план профилактического обслуживания зерноуборочного комбайна перед сезоном. Включите:

- График ТО.
- Перечень обязательных проверок.
- Рекомендации по замене расходников.

7. Симуляции (работа с визуальными материалами)

Задание 7.1.

По фотографии разобранного узла КПП определите:

- Отсутствующие детали.
- Признаки износа (на примере шестерни).
- Порядок сборки.

Задание 7.2.

На схеме гидросистемы трактора отметьте:

- Участки возможных утечек.
- Элементы, требующие регулярной смазки.
- Критические точки для диагностики давления.

Задание 7.3.

Произведите дефектовку двигателя _____ и составьте технологическую карту его ремонта, а также дефектную ведомость о том, какие изъяны вами были обнаружены.

8. Задания на оптимизацию процессов ремонта

Задание 8.1.

Предложите способы сокращения времени замены фильтров в системе охлаждения (сейчас — 2 часа). Используйте метод «5S» (сортировка, соблюдение порядка и т.д.).

Задание 8.2.

Найдите «узкие места» в типовом процессе ремонта плуга (приложена схема этапов).

Предложите решения для повышения эффективности.

Критерии оценивания для практико-ориентированных заданий по дисциплине МДК.01.04 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Оценка «отлично»

Присуждается студенту, который демонстрирует высокий уровень профессиональных знаний и практических навыков, безошибочно ориентируется в методиках ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. Работы выполняются точно, в соответствии с требованиями и техпроцессом, все технологические операции соблюдены. В процессе выполнения студент проявляет самостоятельность, рационально использует инструменты, оборудование и материалы. При возникновении нестандартных ситуаций способен эффективно решать задачи, использовать творческий подход. Оформление заданий аккуратное и полное, соблюдена техника безопасности, допущены минимальные неточности, все этапы аргументированы и подтверждены практическими примерами.

Оценка «хорошо»

Выставляется студенту, который уверенно овладел необходимыми практическими умениями и знаниями, без особых затруднений выполняет требуемые операции. В реальных условиях ремонта корректно применяет рабочие приёмы и использует оборудование. Возможны незначительные недочёты или несущественные ошибки, которые не влияют на конечный результат. Демонстрируется умение анализировать процесс выполнения работы, делать выводы, соблюдать основные требования по технике безопасности и оформлению.

Оценка «удовлетворительно»

Ставится студенту, если практические действия и выполнение задания сопровождаются ошибками, недостаточной обоснованностью выбора методов ремонта или оборудования. В работе наблюдаются недочёты в последовательности или оформлении, имеются отдельные нарушения техники безопасности и регламента. При этом основные этапы и задачи практико-ориентированного задания выполнены частично, результат достигнут, но качество и полнота исполнения недостаточны. Возможно наличие ошибок, требующих корректировки, однако студент способен с подсказкой исправить недочёты.

Оценка «неудовлетворительно»

Дается в случае, если студент не владеет необходимыми знаниями и практическими умениями, не может выполнить задание даже с помощью преподавателя. Выполнение операций сопровождается грубыми ошибками, нарушениями технологий и техники безопасности. Результаты работы не соответствуют установленным требованиям, допущены критические ошибки, оформление отсутствует или выполнено небрежно. Студент не способен аргументировать свои действия и объяснить выбор технологических решений.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2
к ОПОП-П по специальности
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02 Цифровые компетенции в профессиональной деятельности

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности цифровых компетенций и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2. Результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П). В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть
ОК 02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - использовать современное программное обеспечение;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	- Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; - Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; - Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	

	бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	- Умения: выбирать цифровые средства общения и контент в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (культурными, познавательными и личностными) собеседника; - находить тематические интернет-сообщества в конкретной сфере деятельности; - справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде (угрозы, травля, агрессивные действия); - использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности (командной работы).	- знания: видов и функций информационных сообщений, групп информационных объектов; - каналов распространения информации и организации совместной работы (командной работы); - преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе; - культуру общения, принятую в цифровой среде - принципы создания и функционирования интернет-сообществ в конкретной сфере деятельности.	- Выбирает стиль общения в соответствии с ситуацией, аудиторией и киберпространством. - Выбирает цифровые средства в соответствии с целями и задачам общения, организации взаимодействия или совместной работы (с учетом технических преимуществ и ограничений). - Грамотно, лаконично и этично выражает мысли, владеет правилами сетевого этикета - Использует словари и проверочные сервисы порталов Грамота.ру, Орфограммка.ру, или иные сервисы для рецензирования текстов. Соблюдает правила оформления электронных документов/писем (деловой, корпоративный стиль в соответствии с бренд-буком компании и ее фирменным стилем). - Организует/участвует коллективное обсуждение с использованием Web приложений и сервисов для совместной работы, использует современные средства коммуникации (социальные сети, мессенджеры). - Использует возможности тематических Интернет-сообществ в своей деятельности.
ПК 2.2	- Умения: ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи;	- Знания: основных образовательных Интернет-ресурсов, типов цифрового образовательного контента;	- Отслеживает новости об изменениях и появлении новых разработок в области будущей профессиональной

	- находить информацию в целях самообразования и обучения при помощи цифровых инструментов; - самостоятельно определять пробелы в своих знаниях и компетенциях с использованием инструментов самооценки и цифровых оценочных средств; - выбирать цифровые средства в целях саморазвития; - адаптироваться к появлению новых цифровых средств, приложений, программных обеспечений.	- возможностей и ограничений образовательного процесса при использовании цифровых технологий	деятельности, новых образовательных сервисов (поиск новостей по тегам, управление подписками и рассылками, мониторинги новостей). - Знает и использует различные Web приложения и онлайн-сервисы для постановки целей и задач, планирования расписаний, выстраивания самостоятельной стратегии обучения и отслеживания результатов. - Применяет цифровые сервисы для самотестирования. Ведет электронное портфолио, анализирует с его помощью личный прогресс в разных областях. - Предпринимает практические шаги по саморазвитию: участвует в обучающих вебинарах, осваивает онлайн-курсы, изучает видео-лекции, образовательные подкасты и т.п.; использует ресурсы образовательных Интернет-платформ для получения / расширения знаний и освоения практических навыков
ПК 2.3	- Умения: использовать цифровые средства и ресурсы для генерирования новых идей и решений; - Абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий; - Использовать цифровые средства и приложения для создания продукта	- Знания: возможностей и ограничений цифровой среды и цифровых инструментов для создания продукта/решения задачи; - цифровых инструментов для разработки и создания продукта; - принципов работы социальных сетей и медиа с точки зрения создания оригинального продукта (понимание трендов, предпочтений пользователей)	- Предлагает несколько способов решения задачи, достижения цели. - Выдвигает альтернативные варианты решений или действий. - Знает и применяет цифровые инструменты для генерирования/разработки идей, гипотез, поиска нестандартных решений (приложения для поиска ассоциаций, ментальные карты, онлайн-доски, инструменты для создания визуальных набросков, сервисы для создания заметок, брейншторминга, тестирования идей, для обмена идеями и т.п.). - Использует сервисы для развития навыка нестандартного мышления (Oflow, Flipboard,

			StoryCubes, Фильтры Манна, тренажеры, кейсы и др.). - Создает новые продукты (текст, графика, видео, коллаж и др.) или проекты (разработка, представление, продвижение) с помощью цифровых инструментов. - Разрабатывает цифровые инструменты - использовать цифровые средства и ресурсы для генерирования новых идей и решений;
--	--	--	---

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы (раздела)	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ПК 2.1 – ПК 2.3 ОК.02 ОК.03 ОК.09	Знать правила по охране труда и экологической безопасности в сельском хозяйстве при проведении агротехнических работ; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при подготовке сельскохозяйственной техники к работе; инструкции, руководства и другую техническую документацию по использованию техники сельскохозяйственных машин; энерго-ресурсосберегающих технологии; способы эффективного использования сельскохозяйственной техники; документацию и правила по охране труда и технике	УП.03 Учебная практика ПМ.03 Использование технологий цифрового земледелия	36	Освоение данного раздела ПМ позволит обучающимся применить свои знания, умения и навыки в монтаже и наладке сельскохозяйственного оборудования сельскохозяйственных предприятий; эксплуатации техники сельскохозяйственных предприятий

		безопасности при эксплуатации беспилотных авиационных систем (БАС); нормативные правовые акты, основные принципы безопасной работы на персональном компьютере; технологии выполнения работ и работы по обработке и использованию данных аэрофотоснимков, космоснимков в сельском хозяйстве; принципы планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее Уметь пользоваться технической и технологической документацией при проведении сельскохозяйственных работ; применять правила экологической безопасности проведения сельскохозяйственных работ; соблюдать технику безопасности при работе с БАС на всех стадиях его эксплуатации; применять документацию, регламентирующую выполнение работ эффективно, постоянно отслеживая результаты работы; соблюдать технику безопасности при выполнении работ на персональном компьютере; эффективно использовать источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;			
		Знать правила по охране труда и экологической безопасности в сельском хозяйстве при проведении агротехнических работ;	ПП.03 Производственная практика ПМ.03 Использование технологий	72	Освоение данного раздела ПМ позволит обучающимся применить свои знания, умения и навыки в монтаже и

		правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при подготовке сельскохозяйственной техники к работе; инструкции, руководства и другую техническую документацию по использованию техники сельскохозяйственных машин; энерго-ресурсосберегающих технологии; способы эффективного использования сельскохозяйственной техники; документацию и правила по охране труда и технике безопасности при эксплуатации беспилотных авиационных систем (БАС); нормативные правовые акты, основные принципы безопасной работы на персональном компьютере; технологии выполнения работ и работы по обработке и использованию данных аэрофотоснимков, космоснимков в сельском хозяйстве; принципы планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее Уметь пользоваться технической и технологической документацией при проведении сельскохозяйственных работ; применять правила экологической безопасности проведения сельскохозяйственных работ; соблюдать технику безопасности при работе с БАС на всех стадиях его эксплуатации;	цифрового земледелия		наладке сельскохозяйственного оборудования сельскохозяйственных предприятий; эксплуатации техники сельскохозяйственных предприятий
--	--	--	----------------------	--	---

		применять документацию, регламентирующую выполнение работ эффективно, постоянно отслеживая результаты работы; соблюдать технику безопасности при выполнении работ на персональном компьютере; эффективно использовать источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;			
--	--	--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	158	108
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	32	
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме экзамена МДК 02.02 в форме экзамена УП 02. в форме дифференцированного зачета ПП 02. в форме дифференцированного зачета ПМ.02 в форме экзамена по модулю	12	
Всего	278	216

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	в т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
ПК2.1.- 2.3 ОК01-10	Использование технологий цифрового земледелия	158	108	276	108	32	36	72
	Промежуточная аттестация	12						
	Всего:	170	108	276	108	32	36	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся.	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
МДК 03.01 Цифровые компетенции в профессиональной деятельности			
Тема 1. Современная Интернет-информация. Технологии обмена информацией и организации совместной работы. Новые модели организации труда (коворкинги, удалённые офисы, распределённые проектные команды, фриланс, краудсорсинг). Деловой и сетевой этикет. Интернет-безопасность.	Содержание	6	ОК 2, 3, 9, ПК 2.1 – 2.3
	Современная Интернет-информация. Технологии обмена информацией и организации совместной работы. Новые модели организации труда (коворкинги, удалённые офисы, распределённые проектные команды, фриланс, краудсорсинг). Теоретические предпосылки развития точного земледелия. История развития точного земледелия. Основные составные части современных систем земледелия и их аналитический разбор. Содержание. Характеристика основных частей системы земледелия, их взаимосвязь. Основные параметры точного земледелия и их характеристика. Краткое содержание. Сущность составления цифровых карт, параллельного вождения техники. Содержание и характеристика основных составляющих систем точного земледелия. Система GPS Глонас в точном земледелии. Программное обеспечение и технология спутниковой навигации в точном земледелии. Дистанционное управление почвообрабатывающими, посевными и уборочными комплексами. Сущность дистанционного управления, навигационное оборудование и управление процессами. Использование элементов точного земледелия при обработке почвы, внесении удобрений и уборке урожая. Приборы и оборудование, программы и методика компьютерного сопровождения процесса обработки почвы, внесения удобрений и определения уровня урожая.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Технологии обмена информацией и организации совместной работы. Теоретические предпосылки развития точного земледелия. История развития точного земледелия.	2	
	Содержание	-	

Тема 2. Точное земледелие – новый этап управления производственными процессами в сельском хозяйстве			ОК 2, 3, 9, ПК 2.1 – 2.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	96	
	Основные составные части современных систем земледелия и их аналитический разбор. Характеристика основных частей системы земледелия, их взаимосвязь. Основные параметры точного земледелия и их характеристика. Сущность составления цифровых карт, параллельного вождения техники. Содержание и характеристика основных составляющих систем точного земледелия. Система GPS Глонас в точном земледелии. Классификация спутников. Технические характеристики спутников ГЛОНАСС и GPS. Практическое применение ГИС технологий в сельском хозяйстве. Понятие о геоинформационных системах (ГИС). Параллельное и автоматическое вождение. Устройство и принцип работы курсоуказателей. Устройство и принцип работы подруливающих устройств. Принципы создания границы поля. Выбор и настройка способа движения агрегата. Программное обеспечение и технология спутниковой навигации в точном земледелии. Дистанционное управление почвообрабатывающими, посевными и уборочными комплексами. Сущность дистанционного управления, навигационное оборудование и управление процессами. Использование элементов точного земледелия при обработке почвы, внесении удобрений и уборке урожая. Приборы и оборудование, программы и методика компьютерного сопровождения процесса обработки почвы, внесения удобрений и определения уровня урожая. Технологии вариабельности процессов обработки. Сбор данных с помощью средств точного земледелия. Подготовка шаблонов полей для агронавигатора. Выбор и настройка способа движения агрегата. Настройка агронавигатора и подготовка к работе. Характеристика и устройство элементов системы точного земледелия отвечающих за дозированное внесение материалов в	96	

	почву.		
Тема 3. Технологическое и диагностическое оборудование	Содержание	-	
			ОК 2, 3, 9, ПК 2.1 – 2.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	
	Требования охраны труда и техники безопасности. Диагностирование, его виды, определение и место в техническом обслуживании и ремонте машин. Диагностические признаки. Задачи диагностирования. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент. Подготовка и работа на диагностическом сканере. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования с применением диагностического сканера. Диагностика механических систем применением диагностического сканера.	22	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении: Использование системы прецизионного земледелия в России и мире и её дальнейшее развитие. Распространение технологии точного земледелия в мире. Применение технологии точного земледелия хозяйствами в России. Особенности применения систем GPS и ГЛОНАСС. Общее устройство системы параллельного вождения. Состав оборудования. Система управления Trimble CFX-750. Система управления Trimble EZ-Guide 500. Система управления Trimble EZ-Guide 250 Система управления Raven Cruizer II. Система управления TeeJet Matrix Pro GS. Система управления. Agromon Outback S Lite. Система управления «Штурман». Система управления Leica moJoMINI. Система управления G6 Farmnavigator. Системы дифференцированного внесения удобрений в режиме on-line Принцип работы внесения удобрений при одноэтапной технологии. Определению оптимальной нормы внесения азотных удобрений с помощью GreenSeeker N-сенсора.		32	ОК 2, 3, 9, ПК 2.1 – 2.3
Учебная практика: Виды работ 1. Настройка систем параллельного и автоматического вождения. 2. Выбор и настройка способа движения агрегата. 3. Дистанционное управление почвообрабатывающими, посевными и уборочными комплексами. 4. Использование элементов точного земледелия при обработке почвы, внесении удобрений и уборке урожая. 5. Сбор данных с помощью средств точного земледелия. 6. Подготовка и работа на диагностическом сканере.		36	ОК 2, 3, 9, ПК 2.1 – 2.3

7. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования с применением диагностического сканера.		
8. Диагностика механических систем применением диагностического сканера.		
Производственная практика: Виды работ 1. Настройка систем параллельного и автоматического вождения. 2. Выбор и настройка способа движения агрегата. 3. Дистанционное управление почвообрабатывающими, посевными и уборочными комплексами. 4. Использование элементов точного земледелия при обработке почвы, внесении удобрений и уборке урожая. 5. Сбор данных с помощью средств точного земледелия. 6. Подготовка и работа на диагностическом сканере. 7. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования с применением диагностического сканера. 8. Диагностика механических систем применением диагностического сканера.	72	ОК 2, 3, 9, ПК 2.1 – 2.3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет цифровых компетенций, в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатории цифровых компетенций, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Мастерские цифровых компетенций, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

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 печатные издания

1. Гайсина С.В. Информационно-методические материалы «Технологии оценки и повышения цифровой компетентности обучающихся ПОУ». [Электронный ресурс] – Режим доступа.

URL: https://spbappo.ru/wpcontent/uploads/2019/02/%D0%93%D0%B0%D0%B9%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%9F%D0%9E%D0%A3_%D0%A6%D0%93-1.pdf

2. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П.Н. Биленко, В.И. Блинов, М.В. Дулинов, Е.Ю. Есенина, А.М. Кондаков, И.С. Сергеев; под науч. ред. В. И. Блинова. – 2020. – 98 с. 3. Цифровая грамотность для экономики будущего / Баймуратова Л.Р., Долгова О.А., Имаева Г.Р. и др.; Аналитический центр НАФИ. – М.: Издательство НАФИ, 2018. – 86 с.

3.2.2. Основные электронные издания

– электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),

– электронный каталог Web ИРБИС;

– электронные библиотечные системы:

– ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

– ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>;

– ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

– ЭБС «Руконт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>

- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.

д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

3.2.3. Дополнительные источники

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://www.rosinformagrotech.ru/databases>

- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС
<http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>
- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>
- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

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 Коммуникация и кооперация в цифровой среде	«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы; 14 «Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные бакалавром с помощью «наводящих» вопросов; «Удовлетворительно» - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции; «Неудовлетворительно» – обучающийся демонстрирует	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену Текущий контроль: практические задания, задания в тестовой форме, подготовка презентаций и докладов

	незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.	
ПК 2.2 Саморазвитие в условиях неопределенности	«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы; 14 «Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные бакалавром с помощью «наводящих» вопросов; «Удовлетворительно» - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену Текущий контроль: практические задания, задания в тестовой форме, подготовка презентаций и докладов

	«Неудовлетворительно» – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.	
ПК 2.3 Креативное мышление	«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы; 14 «Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные бакалавром с помощью «наводящих» вопросов; «Удовлетворительно» - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену Текущий контроль: практические задания, задания в тестовой форме, подготовка презентаций и докладов

	показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции; «Неудовлетворительно»– обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.	
--	---	--

**Методические Указания по выполнению практических работ
ПМ.02 ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- Устный опрос,
- Тест,
- Реферат,
- Дискуссия,
- Письменная контрольная работа (контрольная точка),
- Дифференцированный зачет.

Устный/письменный опрос

Устный опрос является самым широко применяемым способом контроля знаний среди студентов. В ходе этого вида проверки устанавливается прямое взаимодействие между студентом и преподавателем, что дает возможность последнему глубже изучить особенности восприятия и усвоения материала каждым студентом. Такой формат позволяет оценить не только объем и глубину знаний, но и расширенность кругозора, умение логично выстраивать ответ, владение монологической речью, а также другие коммуникативные умения обучающегося. Кроме того, устный опрос отличается значительным воспитательным потенциалом благодаря личному контакту с преподавателем.

Письменный опрос дает возможность одновременно оценить знания большого количества студентов за короткое время. При этом отсутствует фактор непосредственного влияния преподавателя, и студент может самостоятельно выбирать стратегию выполнения заданий. Именно поэтому письменный опрос часто считают более объективной формой проверки. Такой контроль обеспечивает детальную и всестороннюю оценку как теоретических знаний, так и практических навыков, что делает его особенно удобным для проверки умений студентов в разных областях обучения.

Решение заданий в тестовой форме

Решение заданий в формате теста направлено на проверку того, насколько хорошо студент освоил методы моделирования и умеет применять их в профессиональной сфере.

Преподаватель заранее сообщает студентам перечень тем, разделов и вопросов, по которым будут тестовые задания, а также указывает конкретные теоретические источники с точным обозначением необходимых разделов и тем для подготовки к тесту.

Во время компьютерного тестирования каждому студенту отводится 40 минут, исходя из расчета 2 минуты на каждое из 20 заданий. Сами задания для каждого студента формируются компьютером случайным образом из общей базы тестовых вопросов. Результаты тестирования становятся известны сразу после завершения теста. До окончания выделенного времени студент может просмотреть все свои ответы и при необходимости их изменить.

Использование конспектов лекций, учебников и любых других материалов во время тестирования строго запрещено.

Реферат

Решение заданий в формате теста направлено на проверку того, насколько хорошо студент освоил методы моделирования и умеет применять их в профессиональной сфере.

Преподаватель заранее сообщает студентам перечень тем, разделов и вопросов, по которым будут тестовые задания, а также указывает конкретные теоретические источники с точным обозначением необходимых разделов и тем для подготовки к тесту.

Во время компьютерного тестирования каждому студенту отводится 40 минут, исходя из расчета 2 минуты на каждое из 20 заданий. Сами задания для каждого студента формируются компьютером случайным образом из общей базы тестовых вопросов. Результаты тестирования становятся известны сразу после завершения теста. До окончания выделенного времени студент может просмотреть все свои ответы и при необходимости их изменить.

Использование конспектов лекций, учебников и любых других материалов во время тестирования строго запрещено.

Дискуссия

Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

Контрольная работа для студентов очной формы обучения

Контрольная работа является одной из форм текущего контроля за усвоением учебного материала по дисциплине. Целью написания контрольной работы является глубокое изучение предлагаемых теоретических вопросов и решение практико-ориентированных заданий. Контрольная работа должна способствовать формированию у студентов навыков самостоятельного научного творчества, повышению их теоретической и профессиональной подготовки, лучшему освоению учебного материала, углубленному рассмотрению содержания тем дисциплины, умению делать обоснованные выводы.

Экзамен

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает изучение курса и проходит в виде дифференцированного зачета для комплексной проверки знаний умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплины

Фонд оценочных средств

ПМ.02 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Паспорт фонда оценочных средств

Цель фонда оценочных средств. Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу учебной дисциплины «Психология общения». Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

ФОС включает контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля в форме устных ответов на вопросы, тестовых заданий, практических работ и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

В результате оценки осуществляется проверка следующих общих и профессиональных компетенций

№ п/п	Название темы	Контролируемая компетенция (ОК, ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	Тема 1. Современная Интернет-информация. Технологии обмена информацией и организации совместной работы. Новые модели организации труда (коворкинги, удалённые офисы, распределённые проектные команды, фриланс, краудсорсинг). Деловой и сетевой этикет. Интернет-безопасность.	ОК 2, 3, 9, ПК 3.1 – 3.5	Устный опрос; реферат
2	Тема 2. Точное земледелие – новый этап управления производственными процессами в сельском хозяйстве	ОК 2, 3, 9, ПК 3.1 – 3.5	Устный опрос; реферат
3	Тема 3. Технологическое и диагностическое оборудование	ОК 2, 3, 9, ПК 3.1 – 3.5	Устный опрос
4	Учебная практика: Виды работ 1. Настройка систем параллельного и автоматического вождения. 2. Выбор и настройка способа движения агрегата. 3. Дистанционное управление почвообрабатывающими, посевными и уборочными комплексами. 4. Использование элементов точного земледелия при обработке почвы, внесении удобрений и уборке урожая. 5. Сбор данных с помощью средств точного земледелия.	ОК 2, 3, 9, ПК 3.1 – 3.5	Устный опрос; Реферат, тест

	6. Подготовка и работа на диагностическом сканере. 7. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования с применением диагностического сканера. Диагностика механических систем применением диагностического сканера.		
	Производственная практика: Виды работ(ориентировочные) 1. Настройка систем параллельного и автоматического вождения. 2. Выбор и настройка способа движения агрегата. 3. Дистанционное управление почвообрабатывающими, посевными и уборочными комплексами. 4. Использование элементов точного земледелия при обработке почвы, внесении удобрений и уборке урожая. 5. Сбор данных с помощью средств точного земледелия. 6. Подготовка и работа на диагностическом сканере. 7. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования с применением диагностического сканера. 8. Диагностика механических систем применением диагностического сканера.	ОК 2, 3, 9, ПК 3.1 – 3.5	Отчет по практике
	Экзамен (билеты)	ОК 2, 3, 9, ПК 3.1 – 3.5	

2.

3. Материалы фонда оценочных средств

Перечень и характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль			
1	Устный опрос	Средство контроля, организованное как беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний у обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. /	Вопросы для устного опроса
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
4	Дискуссия	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы для дискуссий
5	Письменная контрольная работа (контрольная точка)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных работ
Промежуточная аттестация			

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
6	Зачет по УП		Перечень вопросов к зачету по УП
7	Экзамены		Перечень вопросов к экзаменам

Комплект вопросов для устного опроса по модулю ПМ.02Использование технологий цифрового земледелия

Тема № 1. Современная Интернет-информация. Технологии обмена информацией и организации совместной работы. Новые модели организации труда (коворкинги, удалённые офисы, распределённые проектные команды, фриланс, краудсорсинг). Деловой и сетевой этикет. Интернет-безопасность

1. Основные источники современной интернет-информации и их роль в профессиональной деятельности.
2. Технологии обмена информацией в сети: мессенджеры, электронная почта, социальные сети.
3. Преимущества и недостатки совместной работы в онлайн.
4. Характеристика новых моделей организации труда: коворкинги, удалённые офисы, распределённые команды.
5. Фриланс как способ профессиональной самореализации: плюсы и минусы.
6. Основы краудсорсинга и его применение в сельском хозяйстве.
7. Отличие делового этикета от сетевого.
8. Основные правила сетевого (нетикета) общения.
9. Возможные угрозы интернет-безопасности при профессиональной коммуникации.
10. Способы защиты персональных и рабочих данных в сети.
11. Роль современных веб-сервисов в оптимизации работы digital-агрария.
12. Тенденции развития методов обмена информацией в аграрных цифровых технологиях.
13. Эффективное управление проектами при помощи дистанционных средств связи.

Тема № 2. Точное земледелие – новый этап управления производственными процессами в сельском хозяйстве

1. Сущность и определение точного земледелия.
2. Принципы работы технологий точного земледелия.
3. Как внедрение точного земледелия влияет на продуктивность хозяйства?
4. Основные компоненты системы точного земледелия.
5. Применение ГИС и GPS в точном земледелии.
6. Автоматизация процессов в точном земледелии: примеры и задачи.
7. Датчики и сенсоры для мониторинга состояния посевов.
8. Значение дистанционного зондирования в сельском хозяйстве.
9. Виды данных, используемых в точном земледелии.
10. Преимущества и сложности внедрения точного земледелия на предприятиях.
11. Использование дронов в цифровом земледелии.
12. Экономические и экологические эффекты применения точных технологий.
13. Особенности работы с большими объемами данных в агроцифровом производстве.

Тема № 3. Технологическое и диагностическое оборудование

1. Классификация оборудования, используемого в цифровом земледелии.
2. Роль автоматизированных систем управления в современной агротехнике.
3. Что такое диагностическое оборудование в сельском хозяйстве и для чего оно используется?
4. Принцип работы агрохимических анализаторов.
5. Использование датчиков температуры и влажности в аграрном производстве.
6. Основные параметры настройки технологического оборудования.
7. Как диагностировать неисправности с помощью цифровых приборов?
8. Виды технических решений для мониторинга состояния растений и почвы.
9. Современные тракторы и сельхозмашины с цифровым управлением.
10. Принципы калибровки оборудования для точного земледелия.
11. Возможности и ограничения беспилотных технологий в агросекторе.
12. Особенности подключения и обслуживания сетевых устройств на базе IoT.
13. Перспективы развития диагностического и технологического оборудования в аграрной отрасли.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Использует недостоверные примеры.

Фонд тестовых заданий по модулю ПМ.02Использование технологий цифрового земледелия

Тема 1. Современная Интернет-информация. Технологии обмена информацией и организации совместной работы. Новые модели организации труда. Деловой и сетевой этикет. Интернет-безопасность

1. Что не относится к основным источникам современной интернет-информации?

- A) Социальные сети
- B) Радио
- C) Блоги
- D) Форумы

2. Для чего используются мессенджеры в профессиональной деятельности?

- A) Только для рекламы
- B) Для обмена мгновенными сообщениями
- C) Для написания бумажных писем
- D) Для работы с оборудованием

3. Какое из утверждений о совместной работе в онлайне неверно?

- A) Позволяет работать из любой точки
- B) Исключает возможность трудоустройства
- C) Требуеет самостоятельности
- D) Чаще подразумевает постоянную коммуникацию

4. К какому типу организации труда относится работа в арендованном офисе с другими компаниями?

- A) Фриланс
- B) Коворкинг
- C) Краудсорсинг
- D) Ремонт

5. Главное преимущество фриланса —

- A) Работа в команде офлайн
- B) Гибкий график
- C) Отсутствие необходимости использовать интернет
- D) Строгий контроль начальства

6. Краудсорсинг – это:

- A) Выращивание культур в теплице
- B) Передача выполнения задач широкой аудитории
- C) Личная работа без команды
- D) Автоматизация оборудования

7. Какой из пунктов НЕ относится к основам сетевого этикета?

- A) Корректность и уважительность
- B) Использование спама
- C) Применение грамотной речи
- D) Соблюдение конфиденциальности

8. Укажите правило безопасной работы в интернете:

- A) Передавать пароли коллегам
- B) Использовать сложные пароли
- C) Игнорировать обновления программ
- D) Хранить данные на уличном стенде

9. Что такое деловой этикет?

- A) Совокупность правил поведения в профессиональной среде
- B) Упрощённое общение с друзьями
- C) Игнорирование сопутствующих сотрудников

D) Общение без правил

10. Что позволяет защитить персональные данные в интернете?

- A) Слабый пароль
- B) Открытые Wi-Fi-сети
- C) Использование антивирусных программ
- D) Неизвестные ссылки из писем

11. Какая функция облачных сервисов для команд?

- A) Создание бумажных документов
- B) Совместное редактирование файлов и обмен данными
- C) Использование только в одиночном режиме
- D) Отправка факсов

12. Что НЕ является угрозой интернет-безопасности?

- A) Вирусы
- B) Фишинг
- C) Антивирус
- D) Взлом

13. Какой инструмент наиболее удобен для работы в распределённой проектной команде?

- A) Google Диск
- B) Телевизор
- C) Магнитофон
- D) Бумажный архив

Тема 2. Точное земледелие – новый этап управления производственными процессами в сельском хозяйстве

14. Что такое точное земледелие?

- A) Совокупность традиционных методов возделывания
- B) Использование цифровых технологий для оптимизации процессов
- C) Методы ручной обработки полей
- D) Исключение автоматизации в поле

15. Принцип точного земледелия основан на:

- A) Единых нормах для всех полей
- B) Индивидуальном подходе к каждому участку
- C) Минимизации контроля
- D) Случайном внесении удобрений

16. Как влияет точное земледелие на рентабельность?

- A) Снижает эффективность
- B) Позволяет повысить урожайность
- C) Увеличивает ручной труд
- D) Отмена контроля

17. Какую роль выполняет GPS в точном земледелии?

- A) Определяет местоположение техники
- B) Прогнозирует урожай
- C) Увеличивает полив
- D) Определяет стоимость продукции

18. Автоматизация процессов в точном земледелии достигается за счёт:
- A) Использования цифровых датчиков
 - B) Повышения температуры
 - C) Улучшения освещения
 - D) Полива вручную
19. Какой датчик используется для контроля влажности почвы?
- A) Температурный
 - B) Влажности
 - C) Акустический
 - D) Магнитный
20. Какое преимущество у дронов в аграрном секторе?
- A) Уход за скотом
 - B) Аэросъемка и мониторинг
 - C) Прополка вручную
 - D) Орошение лейкой
21. Применение больших данных в точном земледелии позволяет:
- A) Игнорировать особенности поля
 - B) Анализировать и прогнозировать урожайность
 - C) Исключить использование технологий
 - D) Посев вручную
22. К каким экологическим эффектам приводит точное земледелие?
- A) Перерасход ресурсов
 - B) Оптимизация применения удобрений
 - C) Увеличение загрязнения
 - D) Игнорирование условий растений
23. Какое устройство позволяет проводить дистанционное зондирование полей?
- A) Секатор
 - B) Дрон
 - C) Лопата
 - D) Вилы
24. Что позволяет эффективно внедрять цифровые технологии в агробизнесе?
- A) Игнорирование данных
 - B) Использование современных ИТ-решений
 - C) Отказ от автоматизации
 - D) Подсчёт вручную
25. К каким основным трудностям приводит внедрение точных технологий?
- A) Рост затрат на бумагу
 - B) Необходимость обучения персонала
 - C) Сокращение анализа
 - D) Устранение контроля

Тема 3. Технологическое и диагностическое оборудование

26. Какое оборудование относится к диагностическому?
- A) Молотилка
 - B) Лабораторный анализатор
 - C) Пресс
 - D) Экскаватор
27. Для чего используется агрохимический анализатор?
- A) Измерения влажности воздуха
 - B) Анализа состава почвы и растений
 - C) Перемешивания удобрений
 - D) Орошения культур
28. Какой из ниже перечисленных параметров НЕ измеряют современные датчики в агротехнике?
- A) Температура
 - B) Влажность
 - C) Цвет флага
 - D) Кислотность
29. Современные тракторы с цифровым управлением позволяют:
- A) Только вспахивать вручную
 - B) Управлять машиной автоматически
 - C) Исключают мониторинг
 - D) Не учитывать качество работ
30. Как диагностировать неисправности в технике с помощью цифровых устройств?
- A) Оценкой слуха
 - B) Через программное обеспечение
 - C) Только визуально
 - D) С помощью лопаты
31. Какой прибор позволяет мониторить состояние посевов на расстоянии?
- A) Калькулятор
 - B) Дрон
 - C) Лупа
 - D) Термометр
32. Какой из перечисленных пунктов НЕ является преимуществом IoT-устройств на ферме?
- A) Мониторинг в реальном времени
 - B) Автоматизация полива
 - C) Увеличение затрат времени
 - D) Снижение человеческого фактора
33. Где используют калибровку оборудования?
- A) В медицинских лабораториях
 - B) В сельскохозяйственной технике для точных операций
 - C) При сборе урожая вручную
 - D) Только в строительстве

34. Как можно продиагностировать уровень влажности в почве?

- A) С помощью влагомера
- B) Штангенциркулем
- C) Линейкой
- D) Ведром воды

35. Какое из перечисленных утверждений о перспективах технологического оборудования в агроотрасли верно?

- A) Исключение цифровых технологий
- B) Применение искусственного интеллекта и автоматизация
- C) Ориентация только на ручной труд
- D) Сокращение инноваций

Блок ответов

- 1. B
- 2. B
- 3. B
- 4. B
- 5. B
- 6. B
- 7. B
- 8. B
- 9. A
- 10. C
- 11. B
- 12. C
- 13. A
- 14. B
- 15. B
- 16. B
- 17. A
- 18. A
- 19. B
- 20. B
- 21. B
- 22. B
- 23. B
- 24. B
- 25. B
- 26. B
- 27. B
- 28. C
- 29. B
- 30. B
- 31. B
- 32. C
- 33. B
- 34. A
- 35. B

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее, чем на 90 % тестовых заданий;

оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее, чем на 70 % тестовых заданий;

оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее, чем на 50 % тестовых заданий;

оценка «неудовлетворительно» баллов выставляется при условии правильного ответа студента менее, чем на 50% тестовых заданий.

Темы рефератов по дисциплине ПМ.02Использование технологий цифрового земледелия

1. Внедрение систем точного земледелия на практике
2. Применение геоинформационных систем (ГИС) в сельском хозяйстве
3. Спутниковый мониторинг полей и его потенциал
4. Использование дронов для контроля состояния посевов
5. Агроаналитика: современные программные решения для агробизнеса
6. Влияние автоматизации на повышение урожайности
7. Цифровые платформы для управления сельским хозяйством
8. Биотехнологии и цифровое земледелие
9. Технологии мониторинга почвы и оптимизация урожая
10. Опыт внедрения цифровых технологий ведущими агрокомпаниями мира
11. Сенсорные системы в растениеводстве
12. Применение Интернета вещей (IoT) в агропромышленном комплексе
13. Прогнозирование урожайности с помощью искусственного интеллекта
14. Роботизация процесса посева и уборки урожая
15. Цифровое моделирование и планирование посевных работ
16. Информационная безопасность в цифровом земледелии
17. Государственные программы поддержки цифровизации агросектора
18. Экологические аспекты использования цифровых технологий в сельском хозяйстве
19. Автоматизация полива: современные решения и перспективы развития
20. Проблемы и перспективы внедрения цифровых технологий в малых сельских хозяйствах

Критерии оценки реферата, сопровождаемого презентацией:

оценка «отлично» – выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

оценка «хорошо» – в выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

оценка «удовлетворительно» – в выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

оценка «неудовлетворительно» – выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Комплект вопросов для защиты зачета по учебной практике ПМ.02Использование технологий цифрового земледелия

****Общий список вопросов из экзаменационных билетов:****

1. Что такое КОМПАС-3D и для каких целей он используется?
2. Опишите основные функции КОМПАС-3D v23.
3. Как создать новый проект в КОМПАС-3D?
4. Какие типы моделей можно создать в КОМПАС-3D?
5. Как осуществляется работа с 2D и 3D чертежами в КОМПАС-3D?
6. Назовите ключевые особенности интерфейса КОМПАС-3D.
7. Что такое ExactFarming и каковы его преимущества для агробизнеса?
8. Как ExactFarming помогает снижать риски в агробизнесе?
9. Опишите процесс мониторинга урожайности с помощью ExactFarming.
10. Как пользователи могут управлять ресурсами через платформу ExactFarming?
11. В чем заключается сервис Завгар.онлайн и какие услуги он предлагает?
12. Как Завгар.онлайн гарантирует эффективность своих услуг?
13. Какие технологии используются в Завгар.онлайн для оптимизации процессов?
14. Как Завгар.онлайн может помочь в управлении малым бизнесом?
15. Что такое агронавигатор и как он применяется в сельском хозяйстве?
16. Как АГРОНАВИГАТОР улучшает точность вождения сельскохозяйственной техники?
17. Какие технологии используются в АГРОНАВИГАТОР для позиционирования?
18. Каковы основные преимущества использования АГРОНАВИГАТОР на поле?
19. Как интеграция КОМПАС-3D и ExactFarming может быть полезной для инженеров?
20. Как можно использовать данные из ExactFarming для оптимизации проектирования в КОМПАС-3D?
21. В какую ступень цепочки агробизнеса интегрируется Завгар.онлайн?
22. Какие примеры успешного применения Завгар.онлайн в агробизнесе можно привести?
23. Какую роль технологии GPS играют в работе АГРОНАВИГАТОР?
24. Как можно использовать платформу ExactFarming для принятия решения о внесении удобрений?

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Использует недостоверные примеры.

Содержание задания для производственной практике по модулю ПМ.02Использование технологий цифрового земледелия:

1. Проектирование схемы ремонтной зоны или конструктивных решений, применяемых на ней с использованием программы «КОМПАС-3D» для 3D-моделирования
2. Оцифровка контуров полей в картографической программе «Exactfarming» для выполнения сельскохозяйственных задач с помощью систем навигации с детальным описанием преимуществ данного действия (анализ индекса NDVI, расчет окупаемости и т.п.).
3. Проведение диагностики системы впрыска топлива тракторов.

Критерии оценивания содержания задания для производственной практики по модулю ПМ.02Использование технологий цифрового земледелия

Оценка «отлично»:

- Студент демонстрирует полное знание теоретических основ и практических навыков по каждому этапу задания
- Представлены подробные, обоснованные и творчески выполненные решения всех поставленных задач (3D-проектирование, оцифровка, диагностика)
- Аргументация и анализ проведены глубоко, с использованием современных методов
- Работы оформлены грамотно, аккуратно, с использованием иллюстраций, схем, таблиц, ссылок на источники
- Изложение логичное, последовательное, отсутствуют неточности
- Самостоятельно выявлены и объяснены преимущества цифровых технологий, проведён расчёт окупаемости и анализ NDVI
- Дана полная характеристика системы впрыска топлива, результаты диагностики оформлены с выводами и рекомендациями

Оценка «хорошо»:

- Студент демонстрирует хорошее знание материала и достаточный уровень практических навыков
- Решения по этапам задания выполнены корректно, присутствует логика и последовательность
- Используются обоснованные аргументы и примеры, сделан необходимый анализ

- Оформление работы аккуратное, присутствуют схемы и пояснения
- Преимущества цифровых технологий и анализ NDVI раскрыты, но могут быть не полностью детализированы
- Диагностика проведена с незначительными упущениями, выводы сделаны

Оценка «удовлетворительно»:

- Студент демонстрирует частичное знание материала, практические действия исполнены с ошибками
- Решения по этапам задания даны неполные или частично соответствуют требованиям
- Аргументация поверхностная, анализ ограничен
- Оформление работы простое, возможно отсутствие схем или недостаточность пояснений
- Преимущества цифровых технологий и анализ NDVI приведены кратко или неполно
- Диагностика выполнена формально, выводы не обоснованы

Оценка «неудовлетворительно»:

- Студент не демонстрирует необходимых знаний и практических навыков
- Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено
- Нет логики и последовательности в изложении, отсутствует аргументация
- Работа не оформлена либо оформлена с грубыми нарушениями
- Не раскрыто содержание этапов цифровых технологий, нет анализа NDVI
- Диагностика системы впрыска либо не проведена, либо результаты отсутствуют

Перечень вопросов для экзаменов по модулю ПМ.02Использование технологий цифрового земледелия

1. Современная Интернет-информация. Технологии обмена информацией и организации совместной работы.
2. Теоретические предпосылки развития точного земледелия. История развития точного земледелия.
3. Основные составные части современных систем земледелия и их аналитический разбор.
4. Содержание и характеристика основных составляющих систем точного земледелия. Система GPS Глонас в точном земледелии.
5. Программное обеспечение и технология спутниковой навигации в точном земледелии.
6. Программное обеспечение и технология спутниковой навигации в точном земледелии. Дистанционное управление почвообрабатывающими, посевными и уборочными комплексами.
7. Сущность дистанционного управления, навигационное оборудование и управление процессами.
8. Использование элементов точного земледелия при обработке почвы, внесении удобрений и уборке урожая.

9. Приборы и оборудование, программы и методика компьютерного сопровождения процесса обработки почвы, внесения удобрений и определения уровня урожая.
10. Практическое применение ГИС технологий в сельском хозяйстве. Понятие о геоинформационных системах (ГИС).
11. Параллельное и автоматическое вождение.
12. Устройство и принцип работы подруливающих устройств. Принципы создания границы поля. Выбор и настройка способа движения агрегата.
13. Технологии variability процессов обработки.
14. Сбор данных с помощью средств точного земледелия.
15. Выбор и настройка способа движения агрегата.
16. Настройка агронавигатора и подготовка к работе.
17. Характеристика и устройство элементов системы точного земледелия отвечающих за дозированное внесение материалов в почву.
18. Требования охраны труда и техники безопасности при работе с диагностическим оборудованием.
19. Диагностирование, его виды, определение и место в техническом обслуживании и ремонте машин.
20. Диагностические признаки. Задачи диагностирования.
21. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования.
22. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент.
23. Подготовка и работа на диагностическом сканере.
24. Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования с применением диагностического сканера.
25. Диагностика механических систем применением диагностического сканера.

Критерии оценивания для экзаменов по модулю ПМ.02Использование технологий цифрового земледелия

Оценка «отлично»

Присуждается студенту, который проявляет глубокие знания по теме, уверенно ориентируется в основных понятиях, определениях и идеях. Все доводы тщательно аргументированы и обобщены, тема раскрыта всесторонне. Демонстрируется способность к обобщению, владение интегрированными знаниями. Ответы и оформление выполнены грамотно, устная и письменная речь выдержаны на высоком уровне. Студент поддерживает

логичное, последовательное изложение, использует точные факты, аргументы, доказательства, примеры, иллюстрации и ссылается на литературные источники.

Оценка «хорошо»

Выставляется тогда, когда студент показывает прочное знание материала и уверенное владение ключевыми понятиями. Аргументация и обобщения достаточно убедительны, прослеживается способность делать выводы. Ответы оформлены грамотно, соблюдается культура речи. В изложении сохраняется логика и последовательность. Приводятся подходящие примеры и иллюстративные материалы.

Оценка «удовлетворительно»

Ставится, если студент продемонстрировал неполные или поверхностные знания темы, обоснование аргументов недостаточно, присутствуют пробелы. В ответах и оформлении заметны ошибки в культуре речи. Несмотря на это, изложение материала остается логичным и последовательным. Используемые примеры, как правило, достоверны.

Оценка «неудовлетворительно»

Дается в случае, если студент не владеет основным материалом, не способен обосновать свою точку зрения или сделать выводы. В изложении нарушена логика, отсутствует последовательность, страдает грамотность речи. Примеры приведены некорректные или вовсе отсутствуют.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ**

2025 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Освоение профессии рабочего, должности служащего» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2. Результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть
ОК 01	- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - определить необходимые ресурсы; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- 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; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК 02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	

	значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - использовать современное программное обеспечение;	в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	- Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; - Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; - Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	
ОК 06	- описывать значимость своей профессии (специальности); - применять стандарты антикоррупционного поведения климатических условий региона	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства;	

	(специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении	- основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1	Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями	- Назначение и конструктивное устройство узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования - Основные приемы слесарных работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования - Технические условия на ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	- Оценка качества
ПК 3.2	Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и	- Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники - Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники,	- Диагностирование неисправности сельскохозяйственной техники с целью ее идентификации и устранения причин появления

	сельскохозяйственной машины	их признаки, способы устранения - Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных и иных видов работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники - Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации	
ПК 3.3	Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами	- Основные приемы слесарных работ по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования - Технические условия на ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования - Методы выявления и способы устранения дефектов в работе узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования	- Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы (раздела)	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ПК 3.1 – ПК 3.3	Знать - основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; - принцип действия и особенности работы с/х техники в условиях сельскохозяйственного производства; - назначение установок; - технологические основы автоматизации и систему централизованного контроля и	УП.03 Учебная практика ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего	108	Освоение данного раздела ПМ позволит обучающимся применить свои знания, умения и навыки в монтаже и наладке сельскохозяйственного оборудования сельскохозяйственных предприятий; эксплуатации техники

		автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства. Уметь - производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике; - производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства; - производить утилизацию и ликвидацию отходов хозяйства			сельскохозяйственных предприятий
	ПК 3.1 – ПК 3.3	Знать - основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; - принцип действия и особенности работы с/х техники в условиях сельскохозяйственного производства; - назначение установок; - технологические основы автоматизации и систему централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства. Уметь - производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и	ПП.03 Производственная практика ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего	72	Освоение данного раздела ПМ позволит обучающимся применить свои знания, умения и навыки в монтаже и наладке сельскохозяйственного оборудования сельскохозяйственных предприятий; эксплуатации техники сельскохозяйственных предприятий

		сельскохозяйственной технике; - производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства; - производить утилизацию и ликвидацию отходов хозяйства			
	Всего			216	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	178	120
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	26	
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.02 в форме экзамена УП 03. в форме дифференцированного зачета ПП 03. в форме дифференцированного зачета ПМ.03 в форме экзамена по модулю	12	
Всего	432	

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	в т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
ПК2.1.- 2.10 ОК01-10	Освоение профессии 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	432	120	256	178	12	108	108
	Промежуточная аттестация	12						
	Всего:	412	120	256	178	12	108	108

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) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
МДК 03.01 Освоение профессии 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства			
Раздел 1 Устройство			
Тема 1.1. Общие сведения о тракторах	Содержание	4	ПК 3.1-3.3
	Назначение, общее устройство и компоновка тракторов. Условия их работы в составе машинно-тракторного агрегата. Технологические требования к трактору при выполнении различных операций сельскохозяйственного производства. Классификация тракторов. Компоновочные схемы и технологическое оборудование. Основные системы и механизм трактора и самоходной шасси.	4	
Тема 1.2. Двигатели тракторов	Содержание	12	ПК 3.1-3.3
	Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей. Классификация тракторных и автомобильных двигателей, требования, предъявляемые к ним. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия и определения, принцип работы дизельных двигателей. Рабочие циклы 2-х и 4-х тактных двигателей. Базовые детали двигателей. Крепление двигателя на раме Кривошипно-шатунный механизм. Назначение кривошипно-шатунного механизма. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ. Цилиндропоршневая группа двигателей, условия их работы. Конструкция цилиндров, поршней, поршневых пальцев. Применяемые материалы и их обработка. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников, уравнивающих механизмов, маховиков. Применяемые материалы. Технические условия на комплектацию. Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма. Понятие об уравниваемости двигателя. Механизмы уравнивания. Гасители	6	

	крутильных колебаний. Основные неисправности и влияние технического состояния кривошипно-шатунного механизма на показатели двигателя. Механизм газораспределения. 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. Система питания и регулирования двигателей. Назначение и классификация системы питания двигателя. Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников. Система удаления отработанных газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов. Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива. Топливные баки. Конструкция и принцип работы фильтров и топливоподающих насосов. Способы смесеобразования в дизелях и их сравнение. Формы и типы камер сгорания. Назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Зависимость их конструкций от способа смесеобразования. Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы форсунок. Принцип работы топливных насосов, высокого давления. Регулирование насосов. Привод насосов. Основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей. Системы регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств. Настройка регуляторов. Основные неисправности регуляторов и влияние их технического состояния на показатели работы дизелей. Смазочная система. Виды трения. Износ деталей. Назначение и классификация смазочных систем. Конструкция и принцип работы масляных насосов, фильтров. Назначение, действие и регулировка клапанов. Основные неисправности смазочной системы и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя. Система охлаждения. Назначение и классификация системы охлаждения. Конструкция и принцип работы системы в целом, отдельных механизмов и приборов, принцип работы контрольных приборов и устройств для автоматического включения вентиляторов.		
--	---	--	--

	Основные неисправности системы охлаждения, влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы двигателя.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	ПК 3.1-3.3
	КШМ. ЦПГ. ГРМ. Наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Система смазки. Система охлаждения.	6	
Тема 1.3. Шасси тракторов	Содержание	6	
	Общие сведения о трансмиссии. Назначение, условия работы и классификации трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение. Муфта сцепления. 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. Коробка передач. Назначение, классификаций, конструкций и принцип работы коробок передач. Механизмы управления. Шестеренные коробки передач с переключением передач без разрыва потока энергии. Понижающие редукторы. Раздаточные коробки и ходоуменьшители, их конструкции принцип работы, регулировка. Промежуточные соединения. Назначение, конструкция и принцип работы промежуточных эластичных соединений и карданных передач. Ведущие мосты. Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов. Главные передачи. Дифференциал, принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Самоблокирующийся дифференциал. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты. Регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения.	4	ПК 3.1-3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Коробка передач. Назначение, классификаций, конструкций и принцип работы коробок передач.	2	
Тема 1.4 Электрооборудование тракторов.	Содержание	6	ПК 3.1-3.3
	Электрооборудование тракторов. Аккумуляторные батареи. Генераторные установки. Система зажигания. Система электрического пуска двигателя. Система освещения и сигнализации.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Источники и потребители электрического тока.	4	
Тема 2.1 Сельскохозяйственные машины	Содержание	10	ПК 3.1-3.3
	Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Машины для основной обработки почвы. Классификация	4	

	плугов. Рабочие и вспомогательные части плуга. Регулировки плугов. Обратные плуги, особенности их эксплуатации. Чизельные плуги их назначение и использование при минимальной обработке почвы. Культиваторы – плоскорезы – глубокорыхлители, противоэрозийные культиваторы, комбинированные агрегаты для основной обработки почвы. Машины для поверхностного и коренного улучшения лугов и пастбищ. Агротехнические требования к ним. Устройство и регулировки культиваторов для сплошной обработки почвы. Назначение, общее устройство и регулировки дисковых луцильников. Классификация борон, их назначение. Дисковые, зубовые, игольчатые, лапчатые, ножевидные, прутковые бороны. Катки и вращающиеся мотыги. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты. Машины для снегозадержания. Агротехнические требования к посеву сельскохозяйственных культур Способы и схемы посева. Классификация посевных машин и агротехнические требования к ним. Общее устройство и принцип работы сеялок с катушечными высевальными аппаратами. Общее устройство сеялок для посева семян крупяных, бобовых и семян трав. Высевальные аппараты. Семяпроводы. Туковывсевающий аппарат. Механизм передач. Подготовка сеялок к работе. Маркеры и следоуказатели. Агрегатирование сеялок. Общее устройство и принципы работы комбинированных посевных комплексов отечественного и импортного производства, в том числе с транспортировкой семян в сошник воздухом Виды и способы внесения удобрений. Классификация машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним. Устройство, принцип работы. Разбрасыватели минеральных удобрений. Машины для внесения жидких минеральных и органических удобрений. Машины для разбрасывания органических удобрений и органоминеральных смесей. Машины для загрузки минеральных и органических удобрений Агротехнические требования к скашиванию трав на сено. Технологические процессы уборки трав и машины для комплексной механизации уборки трав на сено. Режущие аппараты тракторных косилок и их привод. Общее устройство косилок с сегментно-пальцевым режущим аппаратом. Работа косилки и ее регулировки. Косилки с роторным режущим аппаратом. Косилки - плющилки. Назначение граблей и их классификация. Устройство и работа граблей. Назначение и типы пресс-подборщиков. Устройство и работа		
--	--	--	--

	рулонных пресс-подборщиков. Способы сушки сена. Устройство и работа вентиляционных установок. Назначение, устройство и работа воздухоподогревателей. Агротребования к заготовке травяной муки. Назначение, общее устройство и принцип работы агрегата АВМ-1,5. Гранулирование муки Общее устройство комбайнов. Типы жаток и требования к ним. Валковые жатки, устройство узлов и механизмов. Навеска валковых жаток на комбайн. Самоходные и прицепные валковые жатки. Типы подборщиков. Отличительные особенности подборщика транспортерного от подборщика барабанного. Установка подборщика на жатку. Управление подборщиком. Устройство режущего аппарата жатки. Привод режущего аппарата. Технические требования к режущему аппарату. Мотовило. Схема работы универсального (эксцентрикового) мотовила. Взаимосвязь скоростей движения мотовила и комбайна. Влияние положения мотовила относительно хлебостоя и режущего аппарата на качество работы комбайна. Регулирование мотовила в зависимости от состояния хлебостоя. Особенности регулирования мотовила на уборке полегших и низких хлебов. Транспортирующие устройства жаток. Проставка. Наклонный транспортер самоходного комбайна. Приемная камера и молотильный аппарат. Приемная камера и ее уплотнения. Типы молотильных аппаратов. Требования к молотильным аппаратам. Передача движения к барабану. Рекомендуемые частоты вращения барабана для обмолота зерновых и других культур. Устройство для регулирования частоты вращения барабана. Регулирование подбарабання на ходу комбайна. Указатель потери зерна. Контроль качества молотильного аппарата. Причины забивания молотильного аппарата, недомолота и дробления зерна, их устранение. Аксиально - роторное молотильное устройство. Технологический процесс работы аксиального молотильного устройства. Привод барабана. Редуктор и вариатор. Питающее шнековое устройство. Ветро-решетная очистка зерна. Соломотряс и очистка. Отбойный битей. Установка решет. Соломотряс, правила монтажа. Причины потерь зерна. И их устранение. Очистка комбайнов, процесс работы. Механизм привода, уплотнение очистки. Вентилятор, регулирование очистки. Шнеки, элеваторы, бункер. Схема их работы. Регулирование натяжения элеваторных цепей. Предохранительная муфта шнека, сигнализаторы. Бункер. Механизм выгрузки зерна. Регулирование предохранительной муфты и механизма включения выгрузного		
--	---	--	--

	шнека. Правила пользования выгрузным приспособлением. Копнитель и навесное приспособление для уборки незерновой части урожая. Соломонабиватель, половонабиватель и копнитель. Процесс копнения соломы и половы. Регулирование механизма выгрузки копны. Управление копнителем. Уборка незерновой части с помощью навесного приспособления самосвальных тележек. Измельчитель соломы. Двигатель. Передачи комбайна. Двигатель комбайна. Виды передач движения к рабочим органам комбайна. Сцепление двигателя, привод и регулирование сцепления. Ременная и цепная передачи. Правила регулирования натяжения ремней и цепных передач. Шарнирная передача. Механизм включения молотилки и жатки Полная схема и последовательность передачи движения к рабочим органам комбайна. Гидравлическая система комбайна. Гидравлическая система комбайна. Принципиальная схема. Сборочные единицы гидросистемы. Схема движения рабочей жидкости при включении различных секций гидрораспределителя. Коробка диапазонов. Устройство коробки диапазонов с гидроприводом. Коробка диапазонов с механическим приводом. Мосты ведущих и управляемых колёс. Тормозная система. Устройство и принцип действия тормозной системы. Стояночный тормоз. Гидропривод ходовой части. Назначение и общее устройство ГСТ. Принцип действия. Кабина комбайна. Система контроля. Рабочее место комбайнера. Панели управления и контроля. Механизмы включения ходовой части. Включение рабочих органов. Устройство приставок для уборки кукурузы на зерно и подсолнечника. Устройства для понижения частоты вращения барабана. Измельчитель стеблей.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Узлы и агрегаты зернового комбайна	4	
	Настройки сеялок на заданные условия работы	2	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении темы 2.1 1. Подготовка доклада по темам раздела 2. Проработка материала конспекта		13	
Тема 3.1 Технология механизированных работ в сельском хозяйстве	Содержание	6	ПК 3.1-3.3
	Организация производства механизированных работ. Виды, структура и схемы управления сельскохозяйственными предприятиями. Технология выполнения работ. Технологическая карта производственного процесса. Понятие о технологической колее. Операционная технология	2	

	повышения производительности труда и урожайности сельскохозяйственных культур, снижения производственных затрат. Организационно-технологические карты для выполнения механизированных работ, методика их составления. Организация выполнения сельскохозяйственных работ на основе операционной технологии. Работа сельскохозяйственных предприятий и организаций в условиях новых методов хозяйствования. Планирование производства и продажи продукции. Значение соблюдения технологической дисциплины при возделывании сельскохозяйственных культур. Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов. Технологические, технические, экономические показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин. Баланс мощности и КПД трактора. Эксплуатационные показатели двигателя. Тяговая мощность и тяговое усилие трактора. Способы улучшения тяговых свойств трактора. Влияние рельефа местности на тяговые показатели трактора. Расчет тягового усилия трактора. Понятие о рабочей и теоретической скоростях трактора. Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ. Понятие об удельном сопротивлении сельскохозяйственных машин и машинно-тракторных агрегатов. Факторы, влияющие на удельное сопротивление с/х машин. Расчет сопротивления с/х машин по упрощенным формулам. Показатели работы машинно-тракторных агрегатов. Машинно-тракторные агрегаты, их производительность. Баланс времени смены. Часовой график работы. Работа на повышенных скоростях, пути сокращения непроизводительных затрат времени рабочей смены. Расход топлива на выполнение работы. Расход смазочных материалов и пускового бензина. Затраты труда на обслуживание агрегата. Затраты механической энергии на единицу выполненной работы. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Порядок комплектования агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. Сцепки, их виды и эксплуатационные показатели. Основы расчета машинно-тракторного агрегата. Способы движения агрегатов. Элементы движения агрегата. Рабочий и холостой ход. Виды поворотов, их радиус и длина. Виды и способы движения. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны. Движение по технологической колее, изображение способов движения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

	Выбор способов и составление схем движения агрегатов в зависимости от уклонов поля	4	
Тема 4.1 Техническое обслуживание и ремонт	Содержание	6	ПК 3.1-3.3
	Система технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность тракторов и самоходных машин. Виды, периодичность и организация технического обслуживания тракторов и самоходных машин. Техническое обслуживание тракторов и самоходных машин. Передвижные и стационарные средства и оборудование для технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Пути сокращения сроков проведения технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Качество и надежность, неисправности и отказы тракторов и самоходных машин. Понятие о качестве тракторов и самоходных машин. Надежность тракторов и самоходных машин, ее основные свойства. Классификация неисправностей и отказов сельскохозяйственной техники. Виды изнашивания деталей. Дефекты соединений деталей и деталей в целом. Допускаемые и предельные размеры деталей. Управление техническим состоянием тракторов и самоходных машин. Меры, снижающие интенсивность изнашивания тракторов и самоходных машин, их эффективность. Понятие о диагностировании, его виды, определение и место в техническом обслуживании и ремонте тракторов и самоходных машин. Структурный и диагностический параметры технического состояния объекта. Номинальное, допускаемое, нормальное и предельное значение диагностического параметра состояния тракторов и самоходных машин. Диагностические признаки. Задачи диагностирования, Диагностирование тракторов и самоходных машин при эксплуатации, его назначение, периодичность и содержание. Диагностирование при ремонте тракторов и самоходных машин, его цели и задачи. Организация технического диагностирования. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования. Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания. Параметры технического состояния двигателей внутреннего сгорания. Определение признаков необходимости диагностирования двигателя. Характерные неисправности двигателя, влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателей. Диагностирование и обслуживание топливной аппаратуры	2	

	дизельного двигателя. Диагностирование и обслуживание систем очистки и подачи воздуха, охлаждения, газораспределительного механизма, смазочной системы, кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы. Определение остаточного ресурса двигателя и экономической эффективности его использования. Диагностирование и техническое обслуживание шасси тракторов. Общее диагностирование шасси, тракторов. Техническое обслуживание машин сезонное (СТО), ежесменное (ЕТО), №1 (ТО-1), №2 (ТО-2), №3 (ТО-3). Диагностирование и техническое обслуживание сцепления. Допускаемый суммарный зазор в трансмиссии. Углубленная проверка механизмов трансмиссии при превышении допускаемого значения. Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления поворотом. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных, колесных тракторов. Влияние диагностирования на эффективность технического обслуживания и ремонта шасси тракторов. Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем и электрооборудования. Общее диагностирование гидросистем. Диагностирование коробки передач. Определение производительности насоса, срабатывания предохранительного клапана. Регулировка перепускного клапана. Диагностирование гидросистем управления поворотом колесного трактора. Определение давления при открывании предохранительного клапана, подачи масла через распределитель. Проверка производительности насоса, утечки масла через распределитель, состояния гидроцилиндров поворота и герметичности запорных клапанов. Диагностирование гидросистем навесного устройства. Определение подачи масла через распределитель, утечки масла в распределителе, давления при открывании предохранительного клапана и автоматического возврата золотников распределителя, герметичности гидроцилиндров. Техническое обслуживание электрооборудования ЕТО, №1, №2, и №3. Проверка и обслуживание аккумуляторной батареи, генераторов постоянного и переменного тока, регуляторов напряжения, приборов системы зажигания, стартера, приборов освещения. Мероприятия по снижению стоимости обслуживания гидросистем и электрооборудования. Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. Диагностирование и техническое обслуживание комбайнов, сложных самоходных и прицепных машин ЕТО, №1, №2, СТО. Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов сельскохозяйственных машин. Проверка режущих, молотильных		
--	---	--	--

	и измельчающих аппаратов. Характерные неисправности машин, ухудшающие агротехнические показатели. Контроль лемехов лап культиваторов, дисковых ножей. Определение дефектов рам. Хранение сельскохозяйственных машин. Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин. Организация, виды и способы хранения. Особенности межсезонного, кратковременного и длительного хранения, хранение сельскохозяйственных машин в соответствии с действующим ГОСТом. Техническое обслуживание машин перед хранением. Подготовка машин к длительному хранению. Особенности хранения пневматических шин, аккумуляторов, втулочно-роликовых цепей и приводных ремней. Операции по подготовке двигателя внутреннего сгорания к длительному хранению. Техническое обслуживание в процессе хранения. Оформление акта постановки машины на хранение. Снятие машин с хранения и подготовка к работе.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Техническое обслуживание машин сезонное (СТО), ежесменное (ЕТО), №1 (ТО-1), №2 (ТО-2), №3 (ТО-3).	4	
Тема 5.1. Основы законодательства в сфере дорожного движения	Содержание	40	
	Общие положения. Основные понятия и термины. Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил Обязанности участников дорожного движения. Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам полиции. Действия водителя при дорожно-транспортном происшествии. Дорожные знаки. Дорожная разметка и ее характеристики Регулирование дорожного движения Начало движения. Маневрирование. Расположение транспортных средств на проезжей части Скорость движения Обгон, опережение, встречный разъезд Остановка и стоянка транспортных средств. Проезд перекрестков Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.	8	ПК 3.1-3.3

	Особые условия движения Перевозка людей и грузов Техническое состояние и оборудование транспортных средств Дополнительные требования к движению Государственные регистрационные знаки, опознавательные знаки, предупредительные надписи и обозначения. Правовая ответственность водителя		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	32	
	Порядок и правила оформления документов при ДТП Решение экзаменационных билетов по правилам дорожного движения	32	
Тема 6.1 Основы управления и безопасность движения	Содержание	14	
	Правовые основы охраны труда. Режим труда и отдыха. Организационные основы охраны труда. Основы гигиены труда и производственной санитарии Психологические основы безопасного управления транспортным средством Безопасность труда при работе на тракторах и сельскохозяйственных машинах Дорожное движение Действия тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения Дорожные условия и безопасность движения Правила производства работ при перевозке грузов Дорожно-транспортные происшествия	2	ПК 3.1-3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Приемы и способы управления эмоциями. Контролирование эмоций через самопознание Решение экзаменационных билетов по правилам дорожного движения и безопасной эксплуатации самоходных машин	4 8	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении темы 6.1			
1. Подготовка доклада по темам 2. Проработка материала конспекта 3. Решение экзаменационных билетов по безопасной эксплуатации самоходных машин раздела		13	

Тема 7.1 Первая помощь при производственных травмах и ДТП.	Содержание	24	
	Основы анатомии и физиологии человека. Структура дорожно-транспортного травматизма. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики. Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания первой медицинской помощи пострадавшим в состоянии неадекватности. Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при ДТП. Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния. Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машин; их транспортировка, погрузка в транспорт; Пользование индивидуальной аптечкой. Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП. Переломы, виды и классификация. Транспортная иммобилизация. Кровотечения, виды и классификация. Методы остановки кровотечений и способы перевязки ран.	22	ПК 3.1-3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП. Транспортная иммобилизация	2	
Тема 8.1 Первоначальные навыки вождения самоходных машин	Содержание	36	ПК 3.1-3.3
	Общие меры безопасности при подготовке и управлении трактором	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	34	
	Посадка. Ознакомление с органами управления, контрольно-измерительными приборами Приемы действия органами управления. Техника руления, Пуск двигателя. Начало движения и разгон с последовательным переключением передач. Начало движения на крутых спусках и подъемах, на труднопроходимых и скользких участках дорог. Приемы управления транспортными средствами Движение с переключением передач в восходящем и нисходящем порядке и с изменением направления Разгон, торможение и движение с изменением направления Остановка в заданном месте, развороты Проезд перекрёстков	34	

	Движение по сложному маршруту Движение с прицепом. Движение в тёмное время суток. Маневрирование в ограниченных проездах Сложное маневрирование Пешеходные переходы и остановка МТС. Запреты, действующие на железнодорожном переезде. Железнодорожные переезды и их разновидности. Правила остановки транспортных средств перед переездом. Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов и остановок МТС и ж/д переездов Действия водителя в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и т.п.) и при отсутствии знаков приоритета.		
Учебная практика Виды работ 1. Проверка натяжения ремня вентилятора, при необходимости его замена. 2. Проверка давления в шинах, при необходимости подкачка. 3. Проверка свободного хода педали сцепления, регулировка педали сцепления. 4. Проверка полного хода педали рабочих тормозов, их регулировка. 5. Проверка люфта рулевого колеса. 6. Проведение протяжки головки блока цилиндров. 7. Проведение регулировки клапанов. 8. Проверка состояния рулевых тяг, устранение люфта. 9. Проведение замены масла в двигателе. 10. Проведение замены топливных фильтров. 11. Проведение замены фильтра гидросистемы. 12. Проведение ревизии воздушного фильтра. 13. Ознакомление, ежедневное ТО. Движение вперёд. 14. Движение задним ходом. 15. Выполнение учебных упражнений 16. Движение по маршрутам 17. Движение с прицепом 18. Движение в тёмное время суток. 19. Слив охлаждающей жидкости. 20. Слив масла из картера дизеля.	108	ПК 3.1-3.3	

21. Заливка в картер дизеля консервационного масла. 22. Слив масла из гидросистемы. 23. Слив топлива из баков. 24. Снятие аккумуляторных батарей.		
Производственная практика Виды работ 1. Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации 2. Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями 3. Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями 4. Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями 5. Посев и посадка сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями 6. Выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами 7. Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями 8. Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах 9. Выполнение мелиоративных работ 10. Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов животным 11. Выполнение механизированных работ по уборке навоза и отходов животноводства 12. Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины 13. Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами	108	ПК 3.1-3.3

По каждому разделу указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий. Тематика самостоятельной работы может приводиться по выбору разработчиков по разделу или по теме, при условии необходимости выделения части нагрузки для самостоятельного освоения, если такие виды работ не являются обязательными, самостоятельные работы не указываются. Подробно перечисляются виды работ учебной и (или) производственной практики. Если по профессиональному модулю предусмотрены курсовые проекты (работы), приводятся их темы, указывается содержание обязательных учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Эксплуатации машинно-тракторного парка»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплекты оборудования по контролю состояния тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;
- стенды, макеты и образцы тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники.

Лаборатория «Сельскохозяйственных и мелиоративных машин»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенды, макеты и образцы сельскохозяйственной и мелиоративной техники, её узлов и агрегатов.

Лаборатория «Технологии и механизации производства продукции растениеводства»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенды и фрагменты машин для основной, предпосевной и междурядной обработки почв;
- стенды и фрагменты машин для посева и посадки;
- стенды и фрагменты машин для уборки и послеуборочной обработки урожая.

Лаборатория «Технологии и механизации производства продукции животноводства»:

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

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику. Учебная практика проводится концентрированно в учебном заведении, производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в сельскохозяйственных предприятиях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области.

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. Кулаков А.Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей / Кулаков А.Т., Денисов А.С., Макушин А.А. - Электрон. текстовые данные. -М.: Инфра-Инженерия, 2013. -448 с.

2. Ананьин, А.Д. Диагностика и техническое обслуживание машин: Учебник для вузов/ А.Д. Ананьин, В.М. Михлин, И.И. Габитов и др. -М.: центр «Академия», 2015. -415 с.

3. Карабаницкий, А.П. Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторного парка. / А.П. Карабаницкий. -М.: КолосС, 2013. -95 с.

4. Блынский, Ю.Н. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка / Ю.Н. Блынский. -Новосибирск: Новосибирская ГАУ, 2017. -403 с.

5. Зангиев, А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка / А.А. Зангиев, А.В. Шпилько, А.Г. Левшин. -М.: КолосС, 2013. -320с.

3.2.2. Основные электронные издания

1.ЭБС "Лань": Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Гуляев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107058>. — Загл. с экрана.

2. ЭБС "Znanium": Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 425 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961710>

3.2.3 Дополнительные источники

1. <http://www.techno.stack.net> - федеральный портал "Инженерное образование".

2. <http://www.tractor.ru> - Иллюстрированный каталог тракторов и тракторной техники.

3. www.biblioclub.ru - информационно-образовательный проект, предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;

4. www.knigafund.ru - информационно-образовательный проект, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно- методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;

5. <http://bibl.stgau.ru/> - Электронной библиотеке СтГАУ/

1. ЭБС «Лань»: Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104876>. — Загл. с экрана.

2. ЭБС «Лань»: Зангиев, А.А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 464 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102217>. — Загл. с экрана.

3. ЭБС «Znanium»: Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961473>

4. Сельскохозяйственные машины и технологии (периодическое издание)

5. Сельский механизатор (периодическое издание)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Составлять план действия; Определять необходимые ресурсы; Реализовывать составленный план; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Структуру плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Оценивать практическую значимость результатов поиска Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Тестирование, устный опрос, выполнение заданий на практических занятиях
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план Содержание актуальной нормативно-правовой документации; Современная научная и профессиональная терминология;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Тестирование, устный опрос, выполнение заданий на практических занятиях

	Возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
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	Описывать значимость своей специальности; Применять стандарты антикоррупционного поведения Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Тестирование, устный опрос, выполнение заданий на практических занятиях
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдать нормы экологической безопасности; Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Пути обеспечения ресурсосбережения; Принципы бережливого производства;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Тестирование, устный опрос, выполнение заданий на практических занятиях

	Основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Особенности произношения; Правила чтения текстов профессиональной направленности.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего
Специальность среднего профессионального образования**

**35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования**

**Профиль получаемого профессионального образования:
Технологический**

**Квалификация выпускника
Техник - механик**

**Форма обучения
очная**

Ставрополь, 2025 год

Фонд оценочных средств учебного модуля ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Автор: Алексеев Евгений Владимирович преподаватель _____

Фонд оценочных средств учебного модуля рассмотрен и одобрен на заседании цикловой комиссии _____ «___» _____ 2024 года протокол № ____.

Председатель цикловой комиссии _____ Базаров Р.А.

1. Паспорт фонда оценочных средств

Цель фонда оценочных средств. Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу учебной дисциплины ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего. Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

ФОС включает контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля в форме устных ответов на вопросы, тестовых заданий, практических работ и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

В результате оценки осуществляется проверка следующих общих и профессиональных компетенций

№ п/п	Название темы	Контролируемая компетенция (ОК, ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	Тема 1. Система технического обслуживания сельскохозяйственной техники	ОК 1-9 ПК 3.1 – 3.3	Устный опрос; реферат
2	Тема 2. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и ремонта трансмиссии, ходовой части самоходных машин сельскохозяйственного назначения	ОК 1-9 ПК 3.1 – 3.3	Устный опрос; реферат
3	Тема 3. Правила дорожного движения	ОК 1-9 ПК 3.1 – 3.3	Устный опрос
4	Учебная практика: Виды работ 1. Проверка натяжения ремня вентилятора, при необходимости его замена. 2. Проверка давления в шинах, при необходимости подкачка. 3. Проверка свободного хода педали сцепления, регулировка педали сцепления. 4. Проверка полного хода педали рабочих тормозов, их регулировка. 5. Проверка люфта рулевого колеса. 6. Проведение протяжки головки блока цилиндров. 7. Проведение регулировки клапанов. 8. Проверка состояния рулевых тяг, устранение люфта. 9. Проведение замены масла в двигателе. 10. Проведение замены топливных фильтров.	ОК 1-9 ПК 3.1 – 3.3	Устный опрос; Реферат, тест

	11. Проведение замены фильтра гидросистемы. 12. Проведение ревизии воздушного фильтра. 13. Ознакомление, ежедневное ТО. Движение вперёд. 14. Движение задним ходом. 15. Выполнение учебных упражнений 16. Движение по маршрутам 17. Движение с прицепом 18. Движение в тёмное время суток. 19. Слив охлаждающей жидкости. 20. Слив масла из картера дизеля. 21. Заливка в картер дизеля консервационного масла.		
	Производственная практика: Виды работ(ориентировочные) 1. Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации 2. Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями 3. Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями 4. Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями 5. Посев и посадка сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями 6. Выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами 7. Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями 8. Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах 9. Выполнение мелиоративных работ 10. Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов животным 11. Выполнение механизированных работ по уборке навоза и отходов животноводства	ОК 1-9 ПК 3.1 – 3.3	Отчет по практике

	12. Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины 13. Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами		
	Экзамен (билеты)	ОК 1-9 ПК 3.1 – 3.3	

**Методические указания по выполнению практических работ
ПМ.03 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ**

. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- Устный опрос,
- Тест,
- Реферат,
- Дискуссия,
- Письменная контрольная работа (контрольная точка),
- Дифференцированный зачет.

Устный/письменный опрос

Устный опрос является самым широко применяемым способом контроля знаний среди студентов. В ходе этого вида проверки устанавливается прямое взаимодействие между студентом и преподавателем, что дает возможность последнему глубже изучить особенности восприятия и усвоения материала каждым студентом. Такой формат позволяет оценить не только объем и глубину знаний, но и расширенность кругозора, умение логично выстраивать ответ, владение монологической речью, а также другие коммуникативные умения обучающегося. Кроме того, устный опрос отличается значительным воспитательным потенциалом благодаря личному контакту с преподавателем.

Письменный опрос дает возможность одновременно оценить знания большого количества студентов за короткое время. При этом отсутствует фактор непосредственного влияния преподавателя, и студент может самостоятельно выбирать стратегию выполнения заданий. Именно поэтому письменный опрос часто считают более объективной формой проверки. Такой контроль обеспечивает детальную и всестороннюю оценку как теоретических знаний, так и практических навыков, что делает его особенно удобным для проверки умений студентов в разных областях обучения.

Решение заданий в тестовой форме

Решение заданий в формате теста направлено на проверку того, насколько хорошо студент освоил методы моделирования и умеет применять их в профессиональной сфере.

Преподаватель заранее сообщает студентам перечень тем, разделов и вопросов, по которым будут тестовые задания, а также указывает конкретные теоретические источники с точным обозначением необходимых разделов и тем для подготовки к тесту.

Во время компьютерного тестирования каждому студенту отводится 40 минут, исходя из расчета 2 минуты на каждое из 20 заданий. Сами задания для каждого студента формируются компьютером случайным образом из общей базы тестовых вопросов. Результаты тестирования становятся известны сразу после завершения теста. До окончания выделенного времени студент может просмотреть все свои ответы и при необходимости их изменить.

Использование конспектов лекций, учебников и любых других материалов во время тестирования строго запрещено.

Реферат

Решение заданий в формате теста направлено на проверку того, насколько хорошо студент освоил методы моделирования и умеет применять их в профессиональной сфере.

Преподаватель заранее сообщает студентам перечень тем, разделов и вопросов, по которым будут тестовые задания, а также указывает конкретные теоретические источники с точным обозначением необходимых разделов и тем для подготовки к тесту.

Во время компьютерного тестирования каждому студенту отводится 40 минут, исходя из расчета 2 минуты на каждое из 20 заданий. Сами задания для каждого студента формируются компьютером случайным образом из общей базы тестовых вопросов. Результаты тестирования становятся известны сразу после завершения теста. До окончания выделенного времени студент может просмотреть все свои ответы и при необходимости их изменить.

Использование конспектов лекций, учебников и любых других материалов во время тестирования строго запрещено.

Дискуссия

Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

Контрольная работа для студентов очной формы обучения

Контрольная работа является одной из форм текущего контроля за усвоением учебного материала по дисциплине. Целью написания контрольной работы является глубокое изучение предлагаемых теоретических вопросов и решение практико-ориентированных заданий.

Контрольная работа должна способствовать формированию у студентов навыков самостоятельного научного творчества, повышению их теоретической и профессиональной подготовки, лучшему освоению учебного материала, углубленному рассмотрению содержания тем дисциплины, умению делать обоснованные выводы.

Экзамен

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает изучение курса и проходит в виде дифференцированного зачета для комплексной проверки знаний умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплины.

Фонд оценочных средств
ПМ.03 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ

Перечень и характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль			
1	Устный опрос	Средство контроля, организованное как беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний у обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. /	Вопросы для устного опроса
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
4	Дискуссия	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы для дискуссий
5	Письменная контрольная работа (контрольная точка)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных работ
Промежуточная аттестация			
6	Зачет по УП		Перечень вопросов к зачету по УП
7	Экзамены		Перечень вопросов к экзаменам

Комплект вопросов для устного опроса по модулю ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего

1. Назначение, общее устройство и компоновка тракторов. Классификация тракторов. Компоновочные схемы и технологическое оборудование.
2. Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение.
3. Назначение кривошипно-шатунного механизма. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ.
4. Сборка и разборка кривошипно-шатунного механизма. Дефектовка деталей кривошипно-шатунного механизма.
5. Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкции и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приборов, условия работы.
6. Методика монтажа ГБЦ, моменты затяжки болтов ГБЦ двигателя Д-260. Регулировка клапанов.
7. Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников.
8. Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива. Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы форсунок. Принцип работы топливных насосов, высокого давления.
9. Замена фильтра тонкой очистки дизельной топливной системы.
10. Назначение и классификация смазочных систем. Конструкция и принцип работы масляных насосов, фильтров.
11. Назначение и классификация системы охлаждения. Конструкция и принцип работы системы в целом, отдельных механизмов и приборов, принцип работы контрольных приборов и устройств для автоматического включения вентиляторов.
12. Ремонт циркуляционного насоса системы охлаждения, проверка работы термостата.
13. Назначение, условия работы и классификации трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение.
14. Коробка передач. Назначение, классификаций, конструкций и принцип работы коробок передач. Механизмы управления. Шестеренные коробки передач с переключением передач без разрыва потока энергии.
15. Дефектовка деталей коробки передач.
16. Назначение, конструкция и принцип работы промежуточных эластичных соединений и карданных передач. Ведущие мосты. Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов.
17. Дифференциал, принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Самоблокирующийся дифференциал.
18. Электрооборудование тракторов. Аккумуляторные батареи. Генераторные установки. Система зажигания. Система электрического пуска двигателя. Система освещения и сигнализации.
19. Техническое обслуживание электрооборудования трактора.
20. Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Машины для основной обработки почвы.
21. Классификация плугов. Рабочие и вспомогательные части плуга. Регулировки плугов. Обратные плуги, особенности их эксплуатации. Чизельные плуги их назначение и использование при минимальной обработке почвы.

22. Культиваторы – плоскорезы – глубокорыхлители, противоэрозийные культиваторы, комбинированные агрегаты для основной обработки почвы. Машины для поверхностного и коренного улучшения лугов и пастбищ. Агротехнические требования к ним.
23. Классификация борон, их назначение. Дисковые, зубовые, игольчатые, лапчатые, ножевидные, прутковые бороны. Катки и вращающиеся мотыги. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты. Машины для снегозадержания.
24. Агротехнические требования к посеву сельскохозяйственных культур. Способы и схемы посева. Классификация посевных машин и агротехнические требования к ним. Общее устройство и принцип работы сеялок с катушечными высевальными аппаратами.
25. Виды и способы внесения удобрений. Классификация машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним.
26. Агротехнические требования к скашиванию трав на сено. Технологические процессы уборки трав и машины для комплексной механизации уборки трав на сено.
27. Общее устройство комбайнов. Типы жаток и требования к ним.
28. Двигатель. Передачи комбайна. Двигатель комбайна. Виды передач движения к рабочим органам комбайна. Сцепление двигателя, привод и регулирование сцепления.
29. Гидравлическая система комбайна. Принципиальная схема. Сборочные единицы гидросистемы.
30. Устройство и принцип действия тормозной системы. Стояночный тормоз. Гидропривод ходовой части. Назначение и общее устройство ГСТ. Принцип действия.
31. Организация производства механизированных работ. Виды, структура и схемы управления сельскохозяйственными предприятиями. Технология выполнения работ. Технологическая карта производственного процесса.
32. Организационно-технологические карты для выполнения механизированных работ, методика их составления. Организация выполнения сельскохозяйственных работ на основе операционной технологии.
33. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Порядок комплектования агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. Сцепки, их виды и эксплуатационные показатели.
34. Способы движения агрегатов. Элементы движения агрегата. Рабочий и холостой ход. Виды поворотов, их радиус и длина. Виды и способы движения. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны.
35. Система технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность тракторов и самоходных машин.
36. Виды, периодичность и организация технического обслуживания тракторов и самоходных машин. Техническое обслуживание тракторов и самоходных машин.
37. Понятие о диагностировании, его виды, определение и место в техническом обслуживании и ремонте тракторов и самоходных машин. Структурный и диагностический параметры технического состояния объекта.
38. Диагностирование при ремонте тракторов и самоходных машин, его цели и задачи. Организация технического диагностирования. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования.
39. Характерные неисправности двигателя, влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателей.
40. Хранение сельскохозяйственных машин. Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин. Организация, виды и способы хранения. Особенности межсезонного, кратковременного и длительного хранения, хранение сельскохозяйственных машин в соответствии с действующим ГОСТом.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную

степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Использует недостоверные примеры.

Фонд тестовых заданий по модулю ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего

Вариант 1

1.Какие виды технического обслуживания включают операции по подготовке трактора к зимнему периоду работы:

- а) ТО -1
- б) СО
- в) ЕТО
- г) ТО-2

2.Какой вид технического обслуживания включает операции по углубленной проверке технического состояния автомобиля?

- а) ТО-1
- б) ТО-3
- в) ЕТО
- г) ТО-2

3.Диагностирование - это процесс ...

- а) выявления и устранения неисправностей
- б) проведение регулировочных работ
- в) выявления неисправностей
- г) замены деталей

Какие виды технического обслуживания включают операции по заправке машин ГСМ, крепежным работам

- а) ТО-1
- б) ТО-2
- в) ЕТО
- г) все перечисленные

5.Периодичность выполнения ТО тракторов наиболее практично и удобно измерять по:

- а) наработке тракторов
- б) моточасам
- в) по количеству израсходованного топлива
- г) по пробегу

6.Периодичность выполнения ТО автомобилей наиболее практично и удобно выполнять по:

- а) пробегу автомобиля
- б) наработке
- в) моточасам
- г) по количеству топлива

7.Для каких видов ТО периодичность измеряется в тыс. км?

- а) ЕТО
- б) СО
- в) ТО-1
- г) ТО-3

8. Для каких видов ТО периодичность измеряется в моточасах?

- а) СО
- б) ТО-3
- в) государственный техосмотр
- г) ЕТО

9.Для каких видов ТО периодичность измеряется только в моточасах?

- а) ЕТО
- б) ТО-1
- в) ТО-3
- г) СО

10.Какой вид технического обслуживания имеет наименьшую трудоемкость?

- а) ТО-1
- б) СО
- в) ТО-2
- г) ЕТО

11.Какой вид технического обслуживания имеет наибольшую трудоемкость?

- а)ТО-1
- б) ЕТО
- в) ТО-3
- г) ТО-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
б	г	в	г	б	а	в	б	в	г	в

Вариант 2

1.При каких видах технического обслуживания измеряют уровень масла в картере двигателя?

- а) ЕТО
- б) ТО-1
- в) ТО-2
- г) при всех ТО

2.ЕТО выполняется ...

- а) перед работой машины
- б) после 1 часа работы машины
- в) в рабочее время
- г) ответы б или в

3.ТО-1 для тракторов рекомендуется проводить через

- а) 125 м/час
- б) 500 м/час
- в) 1000 м/час
- г) 5 тыс. км

4ТО-2 для тракторов рекомендуется проводить через...

- а) 80 м/час
- б) 500 м/час
- в) 1000 м/час
- г) 5 тыс. км

5.ТО-3 для тракторов рекомендуется проводить через

- а) 80 м/час
- б) 280 м/час
- в) 1000 м/час
- г) 5 тыс. км

6.Капитальный ремонт для машин проводится

- а) когда 80% агрегатов и узлов требуют ремонта
- б) когда все агрегаты, детали и узлы требуют ремонта
- в) после истечения гарантийного срока службы
- г) после 300 тыс. км пробега

7.Предэксплуатационная обкатка энергонасыщенных тракторов проводится в течении ...

- а) 60 ч
- б) 150 ч
- в) одной смены
- г) месяца

8.После проведения обкатки трактора проводят ...

- а) только замену эксплуатационных жидкостей
- б) необходимые регулировки
- в) ЕТО
- г) замену эксплуатационных жидкостей, смазку и контроль всех агрегатов

9.Диагностирование машин проводят ...

- а) визуально
- б) на слух
- в) диагностическими приборами
- г) используя все перечисленные методы

10.Замена летних вариантов ГСМ на зимние, производится при ...

- а)ЕТО
- б) СО
- в) ТО-1
- г) ТО-2

11.Для зерноуборочных комбайнов проводятся следующие виды ТО:

- а) только ЕТО
- б) ЕТО и ТО-2
- в) ЕТО; ТО-1; ТО-2
- г) ЕТО; ТО-1; ТО-2; ТО-3

12.Система ТО и ремонта - это комплекс мероприятий, которые проводятся для...

- а) уменьшение износа деталей;
- б) предупреждение неисправностей;
- в) поддержания надлежащего вида машины;
- г) для обеспечения всех перечисленных показателей

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

г	а	а	б	в	а	а	г	г	б	в	г
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Вариант 3

1.Машину ставят на длительное хранение, если она не используется ...

- а) более 10 дней
- б) от 10 дней до 2-х месяцев
- в) до 10 дней
- г) свыше 2-х месяцев

2.Машину ставят на кратковременное хранение, если она не используется...

- а) более 10 дней
- б) от 10 дней до 2-х месяцев
- в) до 10 дней
- г) свыше 2-х месяцев

3.При хранении машины приводные ремни должны

- а) оставаться на машине
- б) консервироваться на машине
- в) обрабатываться и храниться в складе
- г) заменяться на новые.

4.При каком виде ТО проверяют плотность электролита в обслуживаемых аккумуляторах автомобиля и доводят до нормы ...

- а) ЕТО
- б) ТО-1
- в) ТО-3
- г) ТО-2

5.При каком виде ТО промывают радиатор и рубашку охлаждения двигателя от накипи?

- а) СО
- б) ЕТО
- в) ТО-1
- г) только при ремонте

6.При каком виде ТО заменяют марку масла и при необходимости отключают масляный радиатор ?

- а) ТО-1
- б) СО
- в) ТО-2
- г) ЕТО

7.При каких видах ТО регулируют зазор между электродами свечей зажигания?

- а) ЕТО
- б) ТО-2
- в) СО
- г) ответы бив

8.При каком виде ТО проверяют и если нужно регулируют сходение управляемых колес автомобиля?

- а) ТО-2
- б) ТО-1
- в) ЕТО
- г) ответы бив

9.При каком виде ТО проверяют и при необходимости регулируют подшипники ступиц колес?

- а) ЕО
- б) ТО-1
- в) ТО-2
- г) ответы бив

10. Техническое обслуживание включает следующие работы:

- а) крепежные;
- б) смазочные;
- в) регулировочные;
- г) все перечисленные.

11. При каких видах технического обслуживания тормозных систем с пневматическим приводом автомобиля регулируют зазор между тормозными колодками и тормозным барабаном?

- а) ЕО;
- б) ТО-1;
- в) ответы а и б
- г) ТО - 2.

12. Количество операций, которые должны выполнять при ТО - 1, ТО - 2, определяется...

- а) водителем по результатам осмотра машины;
- б) механиком в зависимости от условий эксплуатации;
- в) характером выявленных неисправностей;
- г) заводом изготовителем.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
г	б	в	г	а	б	г	а	г	г	г	г

Вариант 4

1. Как консервируют внутренние поверхности двигателя перед длительным хранением?

- а) сливают моторное масло и герметизируют все отверстия двигателя
- б) заливают свежее моторное масло в систему смазки и по 30 г в отверстия форсунок, прокручивают двигатель, герметизируют отверстия
- в) добавляют присадку (5 %) АКОР-1 в рабочее масло и рабочее топливо с последующим прокручиванием двигателя и герметизацией отверстий
- г) в зависимости от возможностей хозяйства возможны способы бив.

2. При постановке на хранение дизельного двигателя, герметизируют...

- а) только впускной коллектор и выпускную трубу
- б) сапун и заборник воздухоочистителя
- в) маслозаливную горловину, крышки топливных баков и радиатора
- г) все перечисленные отверстия.

3. Какая из операций не выполняется при подготовке к хранению приводных ремней комбайнов и СХМ?

- а) масляные места протирают бензином
- б) окрашивают битумным лаком
- в) промывают в мыльной воде
- г) сушат и припудривают тальком.

4. Какая из операций не выполняется при хранении приводных цепей СХМ?

- а) цепи промывают в керосине или дизельном топливе
- б) цепи хранят растянутыми в подвешенном состоянии
- в) «проваривают» в горячем (70-90°C) трансмиссионном масле
- г) скатывают в рулоны и хранят в ящиках.

5. Какая технологическая рекомендация не подходит для хранения клиновых ремней?

- а) клиновые ремни хранят подвешенными в развернутом виде
- б) клиновые ремни скатывают в рулоны и хранят в ящиках
- в) вешала должны иметь полукруглые головки радиусом 100 ... 200 мм
- г) периодически ремни необходимо проворачивать.

6.Какой метод консервации при хранении применяется для с/х машин

- а) только нанесение пластичных и жидких смазочных материалов
- б) обвертывание в пленочный чехол и ингибированную бумагу
- в) нанесение восковых составов и светозащитных покрытий
- г) все перечисленные методы.

7.Как проводят хранение аккумуляторов?

- а) сливают электролит, промывают дистиллированной водой, заливают 5 %-ный раствор борной кислоты, хранят при температуре более 0°C
- б) полностью заряженные аккумуляторы хранят с электролитом, при понижении плотности более чем на 0,05 г/см³ их подзаряжают
- в) возможны способы а и б
- г) сливают электролит и хранят аккумуляторы сухими.

8.Какие операции не рекомендуются производить при подготовке к хранению топливной аппаратуры дизелей?

- а) очистка поверхностей
- б) снятие форсунок с дизеля
- в) герметизация бака
- г) работа двигателя 5-8 мин на рабоче - консервационном топливе.

9.Какие операции не рекомендуются проводить при подготовке к хранению гидронавески трактора?

- а) снимать с трактора гидрораспределитель
- б) втягивать до упора в крышки штоки гидроцилиндров
- в) смазывать защитной смазкой выступающие части штоков гидроцилиндров, шарниры и резьбовые части тяг навески
- г) покрывать светозащищающим составом гидрошланги, при хранении на открытой площадке.

10. Какая из операций не проводится при подготовке к хранению:

- а) установка трактора на подставки
- б) давление в шинах доводят до 70% от номинального
- в) давление в шинах сбрасывают до нуля
- г) покрывают шины светозащитным составом

11.При длительном хранении автомобиля хромированные детали рекомендуется ...

- а) протирать керосином
- б) покрывать трансмиссионным маслом
- в) смазывать техническим вазелином
- г) протирать бензином

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
г	г	б	б	с	г	в	б	а	в	в

Вариант 5

1. Как балансирует вентилятор очистки зерноуборочных комбайнов?

- а) постановкой болтов на лопасти вентилятора
- б) постановкой пластин на болты между лучом и лопастью
- в) высверливанием отверстий в «тяжелой» лопасти
- г) приваркой пластин к лопасти

2.Какое максимальное удлинение допускается для клиновых ремней зерноуборочного комбайна?

- а) 1%

- б) 10%
- в) 3%
- г) 15%

3.Какие виды технического обслуживания предусмотрены для самоходных и прицепных комбайнов, сложных с/х машин?

- а) ТО при обкатке ЕТО
- б) ЕТО и ТО-1
- в) ТО-2 и ТО при хранении
- г) все виды ТО указанные выше

4.Звездочки цепных передач с/х машин выбраковывают в случае износа зубьев ...

- а) по толщине у основания зуба
- б) по высоте более 2 %
- в) по толщине до 50 % по начальной окружности
- г) по толщине до 50 % у головки зуба

5.Кроме правильной установки ножа измельчающего барабана КСК-100, при его замене, какую предварительную операцию надо выполнить ...

- а) смазать нож пластической смазкой
- б) произвести закалку нового ножа
- в) при замене непригодного ножа, снимают нож и с противоположной стороны барабана, подбирая к нему новый нож по массе
- г) снять все ножи и новый нож подобрать к ним по массе

6.При предельном износе рифов бичей по всей длине, их...

- а) наплавляют и закаливают
- б) наплавляют и опиливают
- в) заменяют новыми, подбирая по массе
- г) наплавляют и нарезают новые рифы

7.При необходимости дорогостоящие гидрошланги высокого давления, оборванные по середине, можно отремонтировать следующим способом:

- а) вставить внутрь обоих оборванных концов металлическую трубку и обжать ее сверху шлангов вязальной проволокой
- б) вставить внутрь концов шланга трубку и обжать шланг хомутами
- в) вставить внутрь концов шланга трубку (ниппель) с выточками под «ерш», сверху тоже надеть металлическую трубку. На токарном станке или трубрезом с роликами, обжать верхнюю трубку по канавкам ниппеля
- г) можно любым способом

8.Как можно восстановить упругость пружин с/х машин?

- а) растягиванием
- б) сжатием
- в) нагревают (820°C), закаливают в масле, нагревают до 250°C и охлаждают на воздухе
- г) нагревают и закаливают в воде

9.После ремонта цепи с/х машин ...

- а) смазывают пластической смазкой
- б) окунают на 5-10 мин в подогретое (70-80°C) масло
- в) смазывают графитной смазкой
- г) обливают моторным маслом

10. При диагностировании подбарабання молотильного аппарата з/у комбайнов, выявлен износ только передних граней поперечных планок. Каковы дальнейшие действия?

- а) повернуть подбарабання на 180°

- б) наваривают передние грани и затем обтачивают или фрезеруют
- в) срезают изношенные планки и приваривают новые
- г) возможен любой способ

11.Обломанный посередине вал зернового шнека очистки з/у комбайна, при необходимости можно отремонтировать...

- а) заварить трещину вала электродуговой сваркой
- б) разрезать спираль в месте излома и срубить сварной шов на 70 мм в разные стороны от излома. Установить втулку на обломанные концы вала и приварить втулку и спираль к валу При необходимости правят прямолинейность шнека
- в) срубают спираль, изготавливают новый вал и наваривают на него спираль
- г) возможны способы указанные в ответах бив

12.Каким образом ремонтируют сильно деформированные спирали шнека жатки з/у комбайнов?

- а) спирали шнека правят молотком в холодном состоянии
- б) газовой горелкой нагревают изогнутую спираль до 700° (вишнево-красный цвет) и правят молотком и наставками, не снимая, шнека с жатки
- в) шнек снимают с жатки, срубают спираль, правят нагревом, затем приваривают спираль
- г) возможен любой способ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
б	в	г	в	в	в	в	в	б	а	б	б

Критерии оценки промежуточной аттестации

Количество баллов по аттестации	0,00 – 19,99	20,00 - 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00
Оценка по аттестации	«2»	«3»	«4»	«5»

3.2. Текущая аттестация

Вариант 1

Найти соответствие:

вопросы

1. Система технического обслуживания предусматривает...
2. Текущему ремонту подвергаются...
3. Виды технического обслуживания
4. Ежемесянное техническое обслуживание проводят...
5. Первое техническое обслуживание (ТО-1) включает...
6. При текущем ремонте предусматривается...
7. Третье техническое обслуживание (ТО-3) включает

ОТВЕТЫ

1. ежесменное техническое обслуживание (ЕТО);
первое техническое обслуживание (ТО-1);
второе техническое обслуживание (ТО-2);
третье техническое обслуживание (ТО-3);
сезонное техническое обслуживание (СТО).
2. в поле на поворотной полосе или на бригадном стане. Оно заключается в наружной очистке от пыли и грязи, осмотре узлов, проверке креплений, устранении течи, проверке уровня воды, топлива, масла и электролита в батарее, проверке работы контрольных приборов, сигнализации, агрегатов трактора и состояния шин.
3. техническое обслуживание (ТО); текущий ремонт (ТР); капитальный ремонт (КР).
4. все машины (тракторы, комбайны и сельскохозяйственные машины)
5. частичная разборка машины. Как правило, один из ее узлов капитально ремонтируют, а остальные подвергают тщательному контролю.
6. все операции второго технического обслуживания и дополнительные операции: удаление шлама и накипи из системы охлаждения, промывку и смену смазки во всех картерах узлов, проверку и регулировку топливной аппаратуры, агрегатов системы смазки, гидравлики, электрооборудования.
7. операции ежесменного технического обслуживания и дополнительные операции: мойку и смазку узлов, промывку кассет - воздухоочистителя и замену масла, проверку батарей аккумуляторов, проверку давления воздуха в шинах и регулировку механизмов,

1	2	3	4	5	6	7
3	4	1	2	7	5	6

Вариант 2

Найти соответствие:

Вопрос №

1. Ремонты подразделяются на ...
2. Техническое обслуживание — это...
3. Виды технического обслуживания
4. Ежесменное техническое обслуживание проводят...
5. Первое техническое обслуживание (ТО-1) включает...
6. Второе техническое обслуживание (ТО-2) включает...
7. При капитальном ремонте...

Ответ №

1. ежесменное техническое обслуживание (ЕТО);
первое техническое обслуживание (ТО-1);
второе техническое обслуживание (ТО-2);
третье техническое обслуживание (ТО-3);
сезонное техническое обслуживание (СТО).
2. в поле на поворотной полосе или на бригадном стане. Оно заключается в наружной очистке от пыли и грязи, осмотре узлов, проверке креплений, устранении течи, проверке уровня воды, топлива, масла и электролита в батарее, проверке работы контрольных приборов, сигнализации, агрегатов трактора и состояния шин.
3. текущий и капитальный
4. совокупность обязательных операций по проверке, очистке, смазке, креплению и регулировке деталей и узлов машин, имеющих целью — предупредить преждевременные износы, появление неисправностей и поломок и обеспечить работоспособное состояние машины.
5. все операции первого технического обслуживания и дополнительные операции: смену масла в картере двигателя, топливного насоса и регулятора числа оборотов, регулировку

узлов, механизмов управления трактора, проверку, очистку и промывку деталей системы питания, смазки, гидравлики.

6. полностью восстанавливают работоспособность машины. Ремонт проводят в специализированных ремонтных мастерских или на заводах.

7. операции ежесменного технического обслуживания и дополнительные операции: мойку и смазку узлов, промывку кассет - воздухоочистителя и замену масла, проверку батарей аккумуляторов, проверку давления воздуха в шинах и регулировку механизмов,

1	2	3	4	5	6	7
3	4	1	2	7	5	6

Критерии оценки текущей аттестации

Количество баллов по аттестации	0,00 – 19,99	20,00 - 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00
Оценка по аттестации	«2»	«3»	«4»	«5»

3.3. Итоговая аттестация

Вариант 1:

Текст задания 1:

Двигатель трактора МТЗ-80 не пускается стартером. Укажите возможные причины. Составьте алгоритм действий, необходимых для устранения причин отказа.

Текст задания 2:

В процессе обмолота хлебной массы комбайном ACROS выявлено, что в бункер поступает сорное зерно. Укажите причины неисправностей и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Вариант 2:

Текст задания 1:

При проведении операций периодического технического обслуживания трактора VNP 1523.3 обнаружено нарушение регулировки зазора между выжимным подшипником и отжимными рычагами. Составьте алгоритм действий по устранению неисправности. Подберите необходимые инструменты и материалы.

Текст задания 2:

При эксплуатации трактора МТЗ - 80 установлены признаки изнашивания деталей цилиндропоршневой группы. Перечислите эти признаки и объясните причины ускоренного изнашивания деталей.

Вариант №3

Текст задания 1:

Операции ЕТО, проводимые в полном объеме, требуется соблюдения определенной последовательности. Составьте алгоритм действий при выполнении ЕТО трактора ДТ-75

Текст задания 2:

При эксплуатации комбайна ACROS выявлено механическое повреждение зерна (дробление). Укажите возможные неисправности и способы их устранения. К каким

последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Вариант №4

Текст задания 1: Вам предстоит работа с применением привода от ВОМ трактора МТЗ-80. Объясните порядок включения независимого и синхронного привода.

Текст задания 2: При эксплуатации комбайна ДОН 1500 Б выявлено неполное выделение зерна из колоса (недомолот). Укажите возможные неисправности и способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Вариант 5:

Текст задания 1: При работе двигателя на малых оборотах под крышкой клапанного механизма прослушиваются стуки. Объясните причину появления стуков и способы их устранения. Спрогнозируйте последствия при работе с этой неисправностью

Текст задания 2: При эксплуатации комбайна ACROS выявлены увеличенные потери зерна за соломотрясом. Укажите возможные неисправности и способы их устранения.

Вариант 6:

Текст задания 1: По времени наработки трактору МТЗ-80 предстоит выполнить ТО-1. Перечислите операции по обслуживанию системы охлаждения и требования к их выполнению

Текст задания 2: При эксплуатации комбайна ACROS происходит самопроизвольное выключение передачи в КПП. Укажите возможные неисправности и способы их устранения.

Вариант 7:

Текст задания 1: При работе на тракторе МТЗ1523.3 снизилось давление в гидросистеме КПП. Объясните возможную причину отказа и способы его устранения. Спрогнозируйте последствия работы при низком давлении в КПП.

Текст задания 2: При эксплуатации комбайна ACROS выявлены повышенные потери зерна с половой. Укажите возможные неисправности и способы их устранения.

Вариант 8:

Текст задания 1: Вам предстоит изменить ширину колеи трактора МТЗ-80. Составьте алгоритм действий с учетом требований безопасности труда.

Текст задания 2: Для посадки картофеля скомплектован МТА в составе трактора МТЗ 80 и с/х машины СН 4Б. Опишите операции подготовки к работе этого МТА. Укажите основные неисправности, возникающие в процессе эксплуатации, и способы их устранения.

Вариант 9:

Текст задания 1: При эксплуатации комбайна ACROS не включается привод механизмов наклонной камеры. Укажите возможные неисправности и способы их устранения.

Текст задания 2: Давление масла в системе смазки двигателя трактора ДТ- 75 снизилось до предельно допустимого. Укажите возможные причины неисправности.

Вариант 10:

Текст задания 1: Для проведения сева зерновых культур выделен МТА в составе сеялки СЗ - 3,6 и трактора МТЗ 80. Укажите типичные неисправности и способы их устранения.

Текст задания 2: При эксплуатации комбайна ACROS заполненный копнитель не открывается. Укажите возможные неисправности и способы их устранения.

Вариант 11:

Текст задания 1: При работе под нагрузкой начал прослушиваться металлический стук в зоне картера коленчатого вала. Укажите возможную причину. Спрогнозируйте развитие ситуаций при продолжении работы с этой неисправностью.

Текст задания 2: При эксплуатации комбайна ACROS выявлен повышенный нагрев масла в гидросистеме. Укажите возможные неисправности и способы их устранения.

Вариант 12:

Текст задания 1: При проверке технического состояния трактора Т-150 установлено одновременное торможение колес. Укажите причины неисправности и способы ее устранения. Предложите меры по предупреждению этих неисправностей.

Текст задания 2: При эксплуатации трактора МТЗ-80 обнаружено недопустимое увеличение свободного хода рулевого колеса. Укажите возможные причины неисправности и способы их устранения.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее, чем на 90 % тестовых заданий;

оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее, чем на 70 % тестовых заданий;

оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее, чем на 50 % тестовых заданий;

оценка «неудовлетворительно» баллов выставляется при условии правильного ответа студента менее, чем на 50% тестовых заданий.

Темы рефератов по дисциплине ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего

- 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.

Система питания и регулирования двигателей. Назначение и классификация системы питания двигателя.

- Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников.

- Система удаления отработанных газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов.

- Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива. Топливные баки. Конструкция и принцип работы фильтров и топливоподающих насосов.

- Способы смесеобразования в дизелях и их сравнение. Формы и типы камер сгорания.

- Назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Зависимость их конструкций от способа смесеобразования.

- Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы форсунок. Принцип работы топливных насосов, высокого давления.

- Регулирование насосов. Привод насосов. Основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей.

- Системы регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств. Настройка регуляторов. Основные неисправности регуляторов и влияние их технического состояния на показатели работы дизелей.

Смазочная система. Виды трения. Износ деталей. Назначение и классификация смазочных систем. Конструкция и принцип работы масляных насосов, фильтров.

- Назначение, действие и регулировка клапанов. Основные неисправности смазочной системы и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя.

- Система охлаждения. Назначение и классификация системы охлаждения. Конструкция и принцип работы системы в целом, отдельных механизмов и приборов, принцип работы контрольных приборов и устройств для автоматического включения вентиляторов.

- Основные неисправности системы охлаждения, влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы двигателя.

Критерии оценки реферата, сопровождаемого презентацией:

оценка «отлично» – выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию.

оценка «хорошо» – в выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи.

оценка «удовлетворительно» – в выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации.

оценка «неудовлетворительно» – выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную и письменную культуру в

ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Использует недостоверные примеры.

Содержание задания для производственной практике по модулю ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего:

1. Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации
2. Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями
3. Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями
4. Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями
5. Посев и посадка сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями
6. Выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами
7. Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями
8. Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах
9. Выполнение мелиоративных работ
10. Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов животным
11. Выполнение механизированных работ по уборке навоза и отходов животноводства
12. Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины
13. Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами

Критерии оценивания содержания задания для производственной практики по модулю ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего

Оценка «отлично»:

- Студент демонстрирует полное знание теоретических основ и практических навыков по каждому этапу задания
- Представлены подробные, обоснованные и творчески выполненные решения всех поставленных задач (3D-проектирование, оцифровка, диагностика)
- Аргументация и анализ проведены глубоко, с использованием современных методов
- Работы оформлены грамотно, аккуратно, с использованием иллюстраций, схем, таблиц, ссылок на источники
- Изложение логичное, последовательное, отсутствуют неточности
- Самостоятельно выявлены и объяснены преимущества цифровых технологий, проведён расчёт окупаемости и анализ NDVI

- Дана полная характеристика системы впрыска топлива, результаты диагностики оформлены с выводами и рекомендациями

Оценка «хорошо»:

- Студент демонстрирует хорошее знание материала и достаточный уровень практических навыков
- Решения по этапам задания выполнены корректно, присутствует логика и последовательность
- Использованы обоснованные аргументы и примеры, сделан необходимый анализ
- Оформление работы аккуратное, присутствуют схемы и пояснения
- Преимущества цифровых технологий и анализ NDVI раскрыты, но могут быть не полностью детализированы
- Диагностика проведена с незначительными упущениями, выводы сделаны

Оценка «удовлетворительно»:

- Студент демонстрирует частичное знание материала, практические действия исполнены с ошибками
- Решения по этапам задания даны неполные или частично соответствуют требованиям
- Аргументация поверхностная, анализ ограничен
- Оформление работы простое, возможно отсутствие схем или недостаточность пояснений
- Преимущества цифровых технологий и анализ NDVI приведены кратко или неполно
- Диагностика выполнена формально, выводы не обоснованы

Оценка «неудовлетворительно»:

- Студент не демонстрирует необходимых знаний и практических навыков
- Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено
- Нет логики и последовательности в изложении, отсутствует аргументация
- Работа не оформлена либо оформлена с грубыми нарушениями
- Не раскрыто содержание этапов цифровых технологий, нет анализа NDVI
- Диагностика системы впрыска либо не проведена, либо результаты отсутствуют

Перечень вопросов для экзаменов по модулю ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего

1. Назначение, общее устройство и компоновка тракторов. Классификация тракторов. Компоновочные схемы и технологическое оборудование.
2. Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение.
3. Назначение кривошипно-шатунного механизма. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ.
4. Сборка и разборка кривошипно-шатунного механизма. Дефектовка деталей кривошипно-шатунного механизма.
5. Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкции и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приборов, условия работы.
6. Методика монтажа ГБЦ, моменты затяжки болтов ГБЦ двигателя Д-260. Регулировка клапанов.

7. Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников.
8. Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива. Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы форсунок. Принцип работы топливных насосов, высокого давления.
9. Замена фильтра тонкой очистки дизельной топливной системы.
10. Назначение и классификация смазочных систем. Конструкция и принцип работы масляных насосов, фильтров.
11. Назначение и классификация системы охлаждения. Конструкция и принцип работы системы в целом, отдельных механизмов и приборов, принцип работы контрольных приборов и устройств для автоматического включения вентиляторов.
12. Ремонт циркуляционного насоса системы охлаждения, проверка работы термостата.
13. Назначение, условия работы и классификации трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение.
14. Коробка передач. Назначение, классификаций, конструкций и принцип работы коробок передач. Механизмы управления. Шестеренные коробки передач с переключением передач без разрыва потока энергии.
15. Дефектовка деталей коробки передач.
16. Назначение, конструкция и принцип работы промежуточных эластичных соединений и карданных передач. Ведущие мосты. Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов.
17. Дифференциал, принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Самоблокирующийся дифференциал.
18. Электрооборудование тракторов. Аккумуляторные батареи. Генераторные установки. Система зажигания. Система электрического пуска двигателя. Система освещения и сигнализации.
19. Техническое обслуживание электрооборудования трактора.
20. Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Машины для основной обработки почвы.
21. Классификация плугов. Рабочие и вспомогательные части плуга. Регулировки плугов. Обратные плуги, особенности их эксплуатации. Чизельные плуги их назначение и использование при минимальной обработке почвы.
22. Культиваторы – плоскорезы – глубокорыхлители, противоэрозийные культиваторы, комбинированные агрегаты для основной обработки почвы. Машины для поверхностного и коренного улучшения лугов и пастбищ. Агротехнические требования к ним.
23. Классификация борон, их назначение. Дисковые, зубовые, игольчатые, лапчатые, ножевидные, прутковые бороны. Катки и вращающиеся мотыги. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты. Машины для снегозадержания.
24. Агротехнические требования к посеву сельскохозяйственных культур. Способы и схемы посева. Классификация посевных машин и агротехнические требования к ним. Общее устройство и принцип работы сеялок с катушечными высевающими аппаратами.
25. Виды и способы внесения удобрений. Классификация машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним.
26. Агротехнические требования к скашиванию трав на сено. Технологические процессы уборки трав и машины для комплексной механизации уборки трав на сено.

27. Общее устройство комбайнов. Типы жаток и требования к ним.
28. Двигатель. Передачи комбайна. Двигатель комбайна. Виды передач движения к рабочим органам комбайна. Сцепление двигателя, привод и регулирование сцепления.
29. Гидравлическая система комбайна. Принципиальная схема. Сборочные единицы гидросистемы.
30. Устройство и принцип действия тормозной системы. Стояночный тормоз. Гидропривод ходовой части. Назначение и общее устройство ГСТ. Принцип действия.
31. Организация производства механизированных работ. Виды, структура и схемы управления сельскохозяйственными предприятиями. Технология выполнения работ. Технологическая карта производственного процесса.
32. Организационно-технологические карты для выполнения механизированных работ, методика их составления. Организация выполнения сельскохозяйственных работ на основе операционной технологии.
33. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Порядок комплектования агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. Сцепки, их виды и эксплуатационные показатели.
34. Способы движения агрегатов. Элементы движения агрегата. Рабочий и холостой ход. Виды поворотов, их радиус и длина. Виды и способы движения. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны.
35. Система технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность тракторов и самоходных машин.
36. Виды, периодичность и организация технического обслуживания тракторов и самоходных машин. Техническое обслуживание тракторов и самоходных машин.
37. Понятие о диагностировании, его виды, определение и место в техническом обслуживании и ремонте тракторов и самоходных машин. Структурный и диагностический параметры технического состояния объекта.
38. Диагностирование при ремонте тракторов и самоходных машин, его цели и задачи. Организация технического диагностирования. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования.
39. Характерные неисправности двигателя, влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателей.
40. Хранение сельскохозяйственных машин. Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин. Организация, виды и способы хранения. Особенности межсезонного, кратковременного и длительного хранения, хранение сельскохозяйственных машин в соответствии с действующим ГОСТом.

Критерии оценивания для экзаменов по модулю ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего

Оценка «отлично»

Присуждается студенту, который проявляет глубокие знания по теме, уверенно ориентируется в основных понятиях, определениях и идеях. Все доводы тщательно аргументированы и обобщены, тема раскрыта всесторонне. Демонстрируется способность

к обобщению, владение интегрированными знаниями. Ответы и оформление выполнены грамотно, устная и письменная речь выдержаны на высоком уровне. Студент поддерживает логичное, последовательное изложение, использует точные факты, аргументы, доказательства, примеры, иллюстрации и ссылается на литературные источники.

Оценка «хорошо»

Выставляется тогда, когда студент показывает прочное знание материала и уверенное владение ключевыми понятиями. Аргументация и обобщения достаточно убедительны, прослеживается способность делать выводы. Ответы оформлены грамотно, соблюдается культура речи. В изложении сохраняется логика и последовательность. Приводятся подходящие примеры и иллюстративные материалы.

Оценка «удовлетворительно»

Ставится, если студент продемонстрировал неполные или поверхностные знания темы, обоснование аргументов недостаточно, присутствуют пробелы. В ответах и оформлении заметны ошибки в культуре речи. Несмотря на это, изложение материала остается логичным и последовательным. Используемые примеры, как правило, достоверны.

Оценка «неудовлетворительно»

Дается в случае, если студент не владеет основным материалом, не способен обосновать свою точку зрения или сделать выводы. В изложении нарушена логика, отсутствует последовательность, страдает грамотность речи. Примеры приведены некорректные или вовсе отсутствуют.