

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по профессии
35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ С ПОДДЕРЖАНИЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СРЕДСТВ МЕХАНИЗАЦИИ»	2
«ПМн.02 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»	39
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ..	52

Приложение 1.1
к ОПОП-II по профессии
35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ В
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ С ПОДДЕРЖАНИЕМ
ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СРЕДСТВ МЕХАНИЗАЦИИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	8
2. Структура и содержание профессионального модуля	9
2.1. Трудоемкость освоения модуля	9
2.2. Структура профессионального модуля	9
2.3. Содержание профессионального модуля	11
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....	Ошибка! Закладка не определена.
.....	Ошибка! Закладка не определена.
3. Условия реализации профессионального модуля	34
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	34
3.2. Учебно-методическое обеспечение	34
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 01 Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации».

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми 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 навыками
ОК.02	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	-
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и	-

	профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, 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; основные направления изменения климатических условий региона	-
ОК.09	понимать общий смысл	правила построения	-

	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	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	
ПК 1.1	комплектовать МТА для проведения основной обработки и предпосевной подготовке почвы; применять системы точного земледелия, методики параллельного вождения с использованием агронавигатора.	технологии обработки и предпосевной подготовке почвы.	выполнение механизированных работ по обработке и предпосевной подготовке почвы.
ПК 1.2	настраивать и регулировать агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы.	видов минеральных и органических удобрений; технологических схем внесения удобрений; принципов действия, устройства, технической и технологической регулировки машин для внесения удобрений.	комплектования МТА для внесения удобрений.
ПК 1.3	комплектовать МТА для выполнения работ по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами; выполнять работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами.	технологии выполнения работ по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами; Способы движения МТА.	выполнения механизированных работ по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами.
ПК 1.4	настраивать и регулировать МТА для выполнения уборочных работ.	агротехнических требований к уборке сельскохозяйственных культур; принципов действия, устройства, технической и технологической регулировки	выполнения уборочных работ.

		сельскохозяйственных машин для выполнения уборочных работ; правила и нормы охраны труда при выполнении уборочных работ.	
ПК 1.5	управлять тракторами с сельскохозяйственными машинами в соответствии с правилами технической эксплуатации и дорожного движения; выполнять агрегатирование тракторов с навесным оборудованием; размещать и закреплять перевозимый груз.	правила погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки; правил дорожного движения и перевозки грузов; правил охраны труда при проверке технического состояния транспортных агрегатов, проведения погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов.	выполнения погрузочно-разгрузочных и стационарных работ на тракторах.
ПК 1.6	комплектовать МТА для выполнения мелиоративных работ.	технологии выполнения планировочных работ; принципов действия, устройства, технической и технологической регулировки машин для выполнения мелиоративных работ.	-
ПК 1.7	комплектовать машинно-тракторные агрегаты для разгрузки и раздачи кормов, уборке навоза и отходов животноводства; настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для разгрузки и раздачи кормов, уборке навоза и отходов животноводства.	принципов действия, устройства, технической и технологической регулировки машин для разгрузки и раздачи кормов, навоза и отходов животноводства; технологии выполнения работ по разгрузке и раздаче кормов, уборки и отходов животноводства.	выполнения работ по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства.
ПК 1.8	выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специализированными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности.	средства и виды технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин; порядок подготовки техники к хранению и снятию с хранения; технологии технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин; требования к топливно-смазочным материалам и техническим жидкостям; правила заправки тракторов и самоходных машин горюче-смазочными материалами; способы	технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования, заправки тракторов и самоходных машин горюче-смазочными материалами.

		уменьшения потерь горюче-смазочных материалов.	
--	--	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
Раздел 4. Теоретическая подготовка трактористов - машинистов (кат. С,D,F)					
1	ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными машинами категории "С", "D", "Е", "F" в соответствии с правилами дорожного движения	технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; управлять тракторами и самоходными машинами категории «С», «D», «Е», «F» в соответствии с правилами дорожного движения Выполнение работ по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники		68	
2	ПК 3.2 Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой	технологии производства сельскохозяйственной продукции правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности документально оформлять результаты проделанной			

		работы контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйствен ной техникой технологической операции			

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	270	92
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	612	612
учебная	216	216
производственная	396	396
Промежуточная аттестация	20	
Всего	902	704

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05	Раздел 1. Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве	108	30	108	78			108	180
ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09	Раздел 2. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования	64	24	64	64			36	144
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Раздел 3. Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования	34	14	36	22			36	72
ПК 1.5	Раздел 4. Теоретическая подготовка	64	24	60	36			36	

ПК 1.6	трактористов - машинистов (кат. C,D,F)								
ПК 1.7	Учебная практика	216	216					216	
ПК 1.8	Производственная практика	396	396						396
ПК 3.1	Промежуточная аттестация	20							
ПК 3.2									
	Всего:	902	704	268	200			216	396

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации		108/30	
МДК 01.01 Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве		108/30	
2Тема 1.1. Устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин.	Содержание	24	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 3.1 ПК 3.2
	1.Общее устройство сельскохозяйственных машин Классификация сельскохозяйственных машин Современные сельскохозяйственные машины и комплексы, применяемые в сельском хозяйстве	1	
	2.Эксплуатационные показатели тракторов и сельскохозяйственных машин Технологические, технические и экономические показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин. Тяговая мощность и тяговое усилие трактора. Способы улучшения тяговых свойств трактора. Влияние рельефа на тяговые показатели трактора	1	
	3.Соппротивление сельскохозяйственных машин Понятие об удельном сопротивлении сельскохозяйственным машин и машинно-тракторных агрегатов. Факторы, влияющие на удельное сопротивление сельскохозяйственных машин. Механический состав почвы. Пахотный слой. Понятие о липкости, связности, почвенной корки, плужной подошве. Физическая спелость почвы	1	
	4.Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ Понятие о рабочей и теоретической скоростях трактора. Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ.	1	

	5.Машины, применяемые для основной обработки почвы Назначение и устройство плуга. Устройство рабочих органов плуга. Подготовка плуга к работе. Назначение и устройство культиватора-плоскореза. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты	2	
	6.Машины, применяемые для предпосевной обработки почвы Зубовые, дисковые и игольчатые бороны, назначение, устройство и регулировки. Луцильник, устройство рабочих органов, размещение дисковых батарей на раме. Регулировки луцильника. Назначение, устройство культиваторов для сплошной обработки почвы. Крепление рабочих органов на раме. Регулировки культиватора.	2	
	7.Машины для посева зерновых Общее устройство зерновой сеялки. Рабочие органы сеялок, назначение и устройство. Туковысевающий аппарат	2	
	8.Сеялки для пропашных культур Устройство и принцип работы. Основные регулировки	2	
	9.Подготовка сеялок к работе Расстановка сошников на заданную ширину междурядий и глубину заделки семян. Установка сеялок на норму и равномерность высева. Маркеры. Устройство и расчет вылета	2	
	10.Картофелесажалки и рассадопосадочные машины Устройство и принцип работы картофелепосадочных машин. Глубина посадки клубней. Основные регулировки. Контроль качества посадки. Устройство и принцип работы рассадопосадочных машин.	2	
	11.Машины для уборки трав на сено Косилки, назначение и устройство. Устройство режущего аппарата косилок. Регулировки косилок. Грабли колесно-пальцевые и поперечные, назначение и устройство	2	
	12.Устройство пресс-подборщиков Пресс-подборщики для прессования массы в тюки прямоугольной формы. Пресс-подборщик рулонный. Машины и оборудование для погрузки и транспортировки тюков.	2	

	Подготовка пресс-подборщиков к работе		
	13.Машины для уборки сочных кормов Назначение и устройство машин для уборки трав с измельчением для заготовки влажных и сухих кормов	2	
	14.Машины для уборки пропашных культур Назначение, классификация и устройство машин для уборки пропашных культур. Устройство рабочих органов. Подготовка машин к работе. Техническое обслуживание машин	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Определение механического состава почвы	1	
	2. Комплектование и подготовка к работе агрегатов для плоскорезной обработки почвы.	1	
	3. Комплектование и подготовка к работе агрегатов для культивации	2	
	4. Комплектование и подготовка к работе агрегатов для лущения	1	
	5. Комплектование тракторов и сеялок для посева зерновых	1	
	6. Комплектование агрегата для посадки картофеля	1	
	7. Комплектование агрегатов для уборки кормов	1	
Тема 1.2. Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве.	Содержание	2	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	Общая характеристика машинно-тракторных агрегатов (МТА) Классификация машинно-тракторных агрегатов. Требования к машинно-тракторным агрегатам. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин	1	
	Способы движения агрегатов Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны. Элементы движения агрегата. Рабочий и холостой ход. Виды поворотов, их радиус и длина	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Комплектование машинно-тракторных агрегатов.	4	
Тема 1.3. Методы и	Содержание	20	ОК. 02

приемы выполнения агротехнических и агрохимических работ.	1.Понятие о системе обработки почвы Виды обработки почвы с оборотом пласта. Безотвальная система обработки почвы. Энергосберегающая технология обработки почвы	1	ОК. 03 ОК. 05 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	2.Предпосевная обработка почвы Поверхностная обработка почвы: культивация, лущение, боронование, шлейфование, прикатывание и другие приемы.	1	
	3.Организация посева Сроки и способы посева. Глубина заделки семян. Подготовка поля к посеву. Способы движения агрегатов при посеве. Контроль качества посева	2	
	4.Система послепосевной обработки почвы Технология ухода за культурами сплошного сева. Технология ухода за пропашными культурами.	2	
	5.Химическая защита растений от болезней и вредителей Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и методы борьбы с ними. Сроки и способы их применения. Техника безопасности при работе с ядохимикатами	2	
	6.Машины для химической защиты растений Назначение, устройство и работа опрыскивателей, фумигаторов, машин для приготовления рабочих жидкостей и заправки. Установка машин на норму расхода ядохимикатов	2	
	7.Устройство протравителей, опыливателей Назначение, устройство и работа опыливателей, протравителей. Техническое обслуживание машин для химической защиты растений	2	
	8.Устройство опрыскивателя Назначение, устройство и работа опрыскивателя. Проверка регулируемых параметров для подготовки к практическому применению	2	
	9.Организация выполнения механизированных работ Организационно-технологические карты для выполнения сельскохозяйственных работ на основе операционной технологии. Значение соблюдения технологической дисциплины при возделывании сельскохозяйственных культур	2	

	10.Технология заготовки грубых кормов Виды грубых кормов. Технологические схемы заготовки кормов. Показатели качества и контроль	2	
	11.Технология заготовки сочных кормов Технология заготовки силоса. Технология заготовки сенажа. Технология заготовки зеленого корма. Показатели качества работ и контроль. Требования безопасности труда	2	
	12.Технология уборки пропашных культур. Показатели качества работ и их контроль. Требования безопасности труда	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1 Овладение навыками разборки и регулировки основных узлов и механизмов опрыскивателей, опыливателей	2	
	3 Определение расчетного тягового усилия и мощности гусеничного и колесного трактора на различных скоростях	2	
Тема 1.4. Пути и средства повышения плодородия почвы.	Содержание	10	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	Общие сведения об удобрениях Классификация удобрений, сроки и способы их внесения. Значение минеральных и органических удобрений в системе мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв сельскохозяйственных угодий, устранению техногенного загрязнения объектов окружающей среды.	2	
	Машины для приготовления, погрузки и внесения минеральных удобрений Измельчители минеральных удобрений. Тукосмесительные установки и смесители-загрузчики минеральных удобрений. Машины для погрузки минеральных удобрений. Разбрасыватели минеральных удобрений. Устройство, принцип работы, регулировки	2	
	Машины для приготовления, погрузки и внесения органических удобрений Машины для разбрасывания органических удобрений и органоминеральных смесей. Устройство, принцип работы, регулировки машин	2	
	Способы и методы борьбы с сорной растительностью Предупредительные меры борьбы с сорной растительностью	2	

	Истребительные меры борьбы с сорной растительностью		
	Понятие о севооборотах Понятие о севооборотах и его значение, ротация севооборотов. Понятие о предшественнике и закономерности чередования культур. Классификация севооборотов	2	
Тема 1.5. Устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок комбайнов и сельскохозяйственных машин.	Содержание	20	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	1.Технология уборки зерновых и зернобобовых культур Способы и технологические схемы уборки. Технологический процесс прямого и раздельного комбайнирования. Подготовка поля для уборки. Послеуборочная обработка зерна	4	
	2.Устройство жаток для уборки зерновых культур Типы жаток, валковые жатки, жатка зерноуборочного комбайна. Навеска жаток на комбайн. Самоходные жатки. Управление жатками. Режущие аппараты жаток. Механизм их привода. Регулировки жатки. Мотовило, его регулирование. Транспортирующее устройство жаток. Шнек. Пальцевый механизм. Наклонный транспортер самоходного комбайна. Транспортер валковых жаток. Корпус жатки. Наклонная камера. Механизм уравнивания. Механизм привода жатки, реверсивные устройства. Валковые жатки с накопителем.	2	
	3.Молотильное устройство зерноуборочного комбайна Молотильно-сепарирующие устройства. Приемная камера. Камнеуловитель. Молотильное устройство. Барабан. Подбарабанье, подвеска подбарабанья. Установка барабана. Вариатор барабана. Планетарный редуктор барабана. Двухбарабанный молотильный аппарат. Неисправности молотильного устройства. Регулировки молотильного устройства. Техническое обслуживание молотильного устройства	2	
	4.Очистка зерноуборочного комбайна Битеры. Клавишный соломотряс. Очистка. Стрясная доска, пальцевая решетка, решетные станы, удлинитель грохота, вентилятор очистки. Привод очистки, вариатор вентилятора. Уплотнение. Очистки. Неисправности очистки. Регулировки и техническое обслуживание	2	
	5.Гидравлическая система комбайна Сборочные единицы гидросистемы. Гидрораспределители. Аксиально-плунжерные гидронасос и гидромотор. Техническое обслуживание гидравлической системы	2	

	6.Трансмиссия и ходовая часть комбайна Клиноременные вариаторы. Регулирование вариатора ходовой части. Приемный шкив, сцепление. Коробка диапазонов. Тормозок. Дифференциал. Тормозная система, стояночный тормоз. Объемный гидропривод ходовой части. Мост управляемых колес. Управление ходовой частью. Кабина комбайна. Система контрольно-предупредительной сигнализации. Включение рабочих органов и ходовой части. Неисправности трансмиссии и ходовой части комбайна. Техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части комбайна.	2	
	7.Особенности уборки низкорослых, высокостебельных полеглых, засоренных и влажных зерновых.	2	
	8.Зерноочистительные и семяочистительные машины Устройство зерноочистительных машин. Технологический процесс работы. Подготовка к работе. Устройство семяочистительной машины. Технологический процесс работы. Подготовка к работе	2	
	9.Технологии и машины для уборки картофеля Способы уборки картофеля. Машины для уборки картофеля. Устройство, принцип действия. Основные регулировки. Контроль качества работы. Машины для послеуборочной обработки картофеля	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	1.Овладение навыками разборки и регулировки основных узлов и механизмов жатки-подборщика	2	
	2.Овладение навыками разборки и регулировки основных узлов и механизмов молотильного устройства и очистки	2	
	3.Овладение навыками разборки и регулировки шнеков, элеваторов, гидравлической системы	2	
	4.Особенности устройства и технического обслуживания современного зерноуборочного комбайна	4	
	5.Овладение навыками разборки и регулировки основных узлов и механизмов машин для уборки картофеля	4	
Раздел 2. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования		68/30	

МДК 01.02 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования		64/24	
Тема 2.1. Общие сведения об устройстве тракторов.	Содержание	2	ОК. 02
	Введение. Использование эргонасыщенных самоходных сельскохозяйственных машин в современных условиях. Классификация и общее устройство тракторов. Мощностные и тяговые показатели трактора. Предельная нагрузка прицепных приспособлений. Классификация и общее устройство двигателей тракторов. Мощность двигателей. Рабочий цикл. Параметры работы двигателя.	2	ОК. 03 ОК. 05 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.7 ПК 1.8
Тема 2.2. Основы управления самоходными сельскохозяйственными машинами.	Содержание	2	ОК. 02
	Посадка водителя за рулем. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Действия водителя по применению световых и звуковых сигналов, включению систем очистки, обдува и обогрева стекол, очистки фар, включению аварийной сигнализации, регулирования систем обеспечения комфортности. Действия при аварийных показаниях приборов. Приемы действия органами управления. Техника руления. Пуск двигателя. Прогрев двигателя.	2	ОК. 03 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 1 «Управление самоходными сельскохозяйственными машинами»	2	
Тема 2.3. Устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма двигателя.	Содержание	2	ОК. 02
	Цилиндры и блок-картер. Поршневая группа. Кривошипная группа. Уравновешивающий механизм. Газораспределительный, клапанный и декомпрессионный механизмы, их назначение, устройство и принцип действия. Проверка и регулировка механизма газораспределения. Неисправности кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма.	2	ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 2 «Разборка и регулировка основных узлов и механизмов кривошипно-шатунного механизма двигателей. Разборка и регулировка основных	2	ПК 1.5

	узлов и механизмов газораспределительного механизма двигателей».		
Тема 2.4. Устройство приборов системы охлаждения двигателя.	Содержание	2	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	Классификация и схемы действия систем охлаждения. Жидкое охлаждение двигателей. Радиаторы и термостаты. Водяные насосы и вентиляторы. Гидромуфты привода вентиляторов. Закрытая система с принудительной циркуляцией жидкости. Охлаждающие жидкости. Система воздушного охлаждения двигателей. Неисправности систем охлаждения двигателей. Системы предпускового подогрева двигателей. Сравнительный анализ работы двигателей с водным и воздушным охлаждением.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 3 «Разборка и регулировка основных узлов и механизмов системы охлаждения».	2	
Тема 2.5. Устройство приборов системы смазки двигателя.	Содержание	2	ОК. 02 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.7 ПК 1.8
	Масла для смазывания двигателей. Устройство приборов смазочной системы. Принцип подачи масла к деталям и узлам двигателя. Регулирование параметров давления смазочной системы. Вентиляция картера двигателя. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами. Неисправности системы смазки. Техническое обслуживание системы смазки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 4 «Разборка и регулировка основных узлов и механизмов системы смазки».	2	
Тема 2.6. Система питания двигателя.	Содержание	2	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	Назначение, устройство и принцип действия. Схема подачи топлива в цилиндры двигателя. Предпусковая подача топлива в цилиндры неработающего двигателя. Очистка топлива. Очистка воздуха. Топливный насос высокого давления. Регулирование частоты вращения коленчатого вала. Опережение впрыска топлива. Контроль впрыска топлива. Топливо для двигателей. Нормы содержания вредных веществ в выхлопных газах. Техническое обслуживание приборов системы питания.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 5 «Разборка и регулировка основных узлов и механизмов системы питания двигателей».	2	

Тема 2.7. Система пуска двигателя.	Содержание	2	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	Назначение и устройство пускового двигателя. Редуктор пускового двигателя. Неисправности и техническое обслуживание пусковых двигателей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 6 «Разборка и регулировка основных узлов и механизмов системы пуска».	2	
Тема 2.8. Электрооборудование трактора.	Содержание	2	ОК. 02 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.7 ПК 1.8
	Источники получения и потребления электроэнергии тракторов. Контрольно-измерительные приборы. Назначение, устройство и работа магнето Установка зажигания на пусковом двигателях Неисправности и техническое обслуживание приборов электрооборудования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 7 «Разборка и регулировка основных узлов и механизмов электрооборудования тракторов».	2	
Тема 2.9. Сцепление и коробка перемены передач, уход.	Содержание	2	ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	Механизм управления сцеплением. Коробки передач. Назначение, устройство и принцип работы. Смазочные материалы. Уход за коробкой передач.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 8 «Разборка и регулировка основных узлов и механизмов сцепления, и коробки передач колесных и гусеничных тракторов».	2	
Тема 2.10. Ведущие мосты тракторов.	Содержание	2	ОК. 02 ОК. 03 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	Назначение, устройство и принцип работы. Масла, применяемые для смазывания ведущих мостов. Неисправности ведущих мостов. Техническое обслуживание ведущих мостов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 9 «Разборка и регулировка основных узлов и механизмов ведущих мостов колесных и гусеничных тракторов».	2	
Тема 2.11. Ходовая	Содержание	2	ОК. 02

часть тракторов.	Колесные и гусеничные движители. Назначение, устройство и принцип работы. Масла и смазки, применяемые для смазывания ходовой части тракторов. Неисправности ходовой части. Техническое обслуживание ходовой части колесных и гусеничных трактора.	2	ОК. 03 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 10 «Разборка и регулировка основных узлов и механизмов ходовой части тракторов».	2	
Тема 2.12. Рулевое управление тракторов и самоходных машин.	Содержание	2	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
	Рулевое управление, назначение, устройство и принцип работы. Неисправности рулевого управления. Техническое обслуживание рулевого управления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 11 «Разборка и регулировка основных узлов и механизмов рулевого управления».	2	
Тема 2.13. Тормозные системы тракторов и самоходных машин.	Содержание	3	ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	Тормозные системы колесных тракторов. Назначение, устройство и принцип работы. Неисправности тормозных систем. Проверка и регулировка механизмов управления поворотом и тормозов. Техническое обслуживание тормозных систем тракторов.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 12 «Разборка и регулировка основных узлов и механизмов тормозных систем».	1	
Тема 2.14. Гидравлические навесные системы.	Содержание	3	ОК. 02 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.6 ПК 1.7
	Назначение, устройство и принцип действия гидравлических навесных систем тракторов. Механические и гидравлические догрузатели ведущих колес. Правила навешивания сельскохозяйственных машин и орудий. Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе. Техническое обслуживание.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 13 «Разборка и регулировка основных узлов и механизмов гидравлических навесных систем».	1	
Тема 2.15. Рабочее и	Содержание	2	

вспомогательное оборудование тракторов.	Механизм навески и прицепное устройство, гидропривод. Распределитель, догрузатели ведущих колес.	2	
Тема 2.16. Конструктивные и эксплуатационные особенности тракторов, перспективных и наиболее распространенных в регионе.	Содержание	2	ОК. 02 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7
	Особенности устройства, эксплуатации и технического обслуживания колесных и гусеничных тракторов перспективных и наиболее распространенных в регионе. Устройство трансмиссии, ходовой части, кабины управления. Устройство тормозной системы. Устройство рабочего и вспомогательного оборудования. Особенности их эксплуатации и технического обслуживания.	2	
Тема 2.17. Тракторные прицепы, поезда. Рабочее и вспомогательное оборудование.	Содержание	2	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	Тракторные прицепы и поезда. Рабочее и вспомогательное оборудование. Правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки грузов на тракторных прицепах. Вал отбора мощности. Сцепные устройства. Перевозка грузов. Техника безопасности.	2	
Тема 2.18. Эксплуатация и техническое обслуживание оборудования животноводческих ферм и комплексов.	Содержание	4	
	Насосы. Назначение и устройство. Водоподемники и водонапорные сооружения. Назначение и устройство. Оборудование для поения животных. Назначение и устройство. Техническое обслуживание системы водоснабжения животноводческого помещения. Мобильные и стационарные средства. Гидравлические системы удаления навоза. Машины для погрузки и транспортирования навоза. Техническое обслуживание оборудования для удаления и утилизации навоза.	2	
	Общее устройство и принцип действия доильной установки. Устройство и работа вакуумной системы доильной установки. Моечное оборудование. Оборудование для очистки молока. Оборудование для охлаждения молока. Техническое обслуживание доильных установок.	2	
Раздел 3. Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования			
МДК 01.03 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования		36/14	

Тема 3.1 Надежность тракторов, самоходных и сельскохозяйственных машин	Содержание	2	ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	Основные понятия и определения, оценочные показатели надежности, виды трения, смазки и изнашивания деталей машин, меры по снижению интенсивности изнашивания, виды повреждения и разрушения деталей и меры их предупреждения, предельное состояние машины и ее составных частей, допустимый износ деталей, основные направления повышения надежности.	2	
Тема 3.2 Диагностирование машин	Содержание	2	ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	Основные понятия и определения. Задачи технической диагностики. Характеристика методов поиска неисправностей при техническом обслуживании машин. Субъективные методы диагностирования. Диагностирование по структурным параметрам. Диагностирование по изменению герметичности. Диагностирование двигателей по параметрам рабочих процессов. Виброакустические методы диагностирования. Параметры технического состояния дизеля и методы их определения. Способы определения мощностных и топливных показателей двигателей. Алгоритм диагностирования. Определение количества газов, прорывающихся в картер. Измерение давления масла в главной магистрали двигателя. Оценка состояния соединений кривошипно-шатунного механизма по стукам и суммарному зазору. Диагностирование системы питания, механизма газораспределения. Средства диагностирования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 1 Параметры технического состояния.	1	
	Практическая работа № 2 Средства диагностирования	1	
Тема 3.3. Виды и способы ремонта узлов и деталей.	Содержание	2	ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6
	Понятие о ремонте машин. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой, пластической деформацией, сваркой, наплавкой, металлизацией, электролитическим наращиванием, с помощью клея, паст и полимерных материалов. Пайка, лужение, восстановление резьбовых соединений. Шабрение. Притирка. Средства механизации ремонта.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 1.7 ПК 1.8
	Практическая работа № 3 Ознакомление с восстановлением деталей пластическим деформированием.	1	
	Практическая работа № 4 Пайка деталей. Слесарные способы ремонта	1	
Тема 3.4. Разборка машин, дефектовка и комплектация деталей.	Содержание	2	ОК. 06 ПК 1.7 ПК 1.8
	Разборка машин на составные части и сборочные единицы. Мойка сборочных единиц. Дефектовка деталей.	2	
Тема 3.5. Ремонт основных составных частей двигателя внутреннего сгорания.	Содержание	2	ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	Характерные износы деталей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, систем питания, охлаждения, смазочной и пуска двигателя. Средства технологического оснащения рабочих мест по ремонту двигателя. Технология замены поршневых колец и поршней, притирки клапанов распределительного механизма. Технология технического обслуживания и ремонта систем смазки, охлаждения и питания. Обкатка двигателей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 5 Технология ремонта двигателя и его систем.	1	
	Практическая работа № 6 Показатели качества ремонта и методы их контроля.	1	
Тема 3.6. Ремонт основных составных частей трансмиссии, ходовой части, тормозных систем и рулевого управления.	Содержание	2	ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	Характерные износы деталей трансмиссии и ходовой части, тормозной системы и рулевого управления машин. Методы определения износа. Средства технологического оснащения рабочих мест. Технология ремонта узлов трансмиссии, ходовой части, пневматических шин, тормозных систем и рулевого управления. Ремонт рам, рессор. Показатели качества ремонта и методы их контроля.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 7 Технология ремонта трансмиссии, ходовой части, тормозных систем и рулевого управления. Вулканизация.	2	
Тема 3.7. Ремонт	Содержание	2	ОК. 06

деталей, узлов и агрегатов самоходных машин.	Характерные износы деталей сельскохозяйственных уборочных машин. Методы определения износа. Средства технологического оснащения рабочих мест. Технология ремонта транспортеров, цепей, режущего аппарата, молотильных, сепарирующих устройств, соломотряса, измельчителя. Ремонт деталей и узлов кормоуборочных и корнеуборочных машин.	2	ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 8 Технология ремонта жатвенной части комбайна	1	
	Практическая работа № 9 Технология ремонта молотильно-сепарирующих устройств комбайна. Показатели качества ремонта и методы их контроля.	1	
Тема 3.8. Ремонт гидросистем и электрооборудования тракторов, самоходных машин.	Содержание	2	ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	Характерные износы насосов, распределителей, гидроцилиндров, неисправности шлангов. Методы оценки их технического состояния. Средства технологического оснащения рабочих мест. Технология ремонта шлангов высокого давления. Характерные неисправности и технология ремонта аккумуляторов, магнето, генераторов, стартеров и реле-регуляторов. Методы оценки их технического состояния. Средства технологического оснащения рабочих мест. Показатели качества ремонта деталей гидросистем и электрооборудования и методы их контроля.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 11 Технология ремонта гидросистем и электрооборудования тракторов, самоходных машин.	2	
Тема 3.9. Ремонт рабочих и вспомогательных органов сельскохозяйственных машин и оборудования.	Содержание	2	ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
	Характерные износы лемехов плугов, дисковых ножей, лап культиваторов, рам, колес, валов, звездочек и шестеренок. Методы определения износа. Средства технологического оснащения рабочих мест. Технология ремонта лемехов, дисков, лап культиваторов, высевающих аппаратов, сошников. Показатели качества ремонта и методы их контроля.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 12 Технология ремонта лемехов, дисков, лап культиваторов, высевающих аппаратов, сошников.	2	

Тема 3.10. Сборка, обкатка, испытание и приемка машин.	Содержание	2	ОК. 06 ПК 1.7 ПК 1.8
	Технологический процесс сборки трактора и сельскохозяйственных машин. Подготовка машинно-тракторного парка к обкатке. Режимы обкатки. Устранение неисправностей после обкатки. Испытание машин	2	
Раздел 4. Теоретическая подготовка трактористов - машинистов (кат. С,D,F)			
МДКн. 01.04 Теоретическая подготовка трактористов - машинистов (кат. С,D,F)		64/24	
Тема 4.1. Введение. Общие положения. Основные понятия и термины	Содержание	2	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ОК. 09 ПК 3.1 ПК 3.2
	1.Закон о безопасности дорожного движения. Кодекс об административных правонарушениях. Закон об охране окружающей среды.	1	
	2. Уголовный кодекс, Гражданский кодекс. Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины. Обязанности участников дорожного движения.	1	
Тема 4.2. Дорожные знаки. Предупреждающие знаки. Знаки приоритета. Запрещающие, знаки. Предписывающие знаки	Содержание	5	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 3.1 ПК 3.2
	1.Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков	1	
	2.Предупреждающие знаки. Название и место установки каждого знака.	1	
	3. Знаки приоритета. Назначение. Место установки знака	1	
	4. Запрещающие, знаки. Назначение. Название и место установки каждого знака. Зона действия знаков.	1	
	5. Предписывающие знаки. Назначение. Название и место установки каждого знака. Зона действия знаков. Исключения	1	
Тема 4.3. Знаки особых предписаний. Информационные знаки. Знаки сервиса. Знаки дополнительной информации.	Содержание	2	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 3.1 ПК 3.2
	1.Знаки особых предписаний. Назначение, название и место установки каждого знака. Информационные знаки. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков.	1	
	2.Знаки дополнительной информации. Назначение, название и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Решение комплексных задач на тему «Основные понятия и термины».	1	
	2. Решение комплексных задач на тему «Обязанности участников дорожного	1	

	движения»		
Тема 4.4. Дорожная разметка и её характеристика	Содержание	3	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 3.1 ПК 3.2
	1.Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки.	1	
	2. Горизонтальная разметка и вертикальная разметка	1	
	3. Назначение, цвет временной разметки и условия применения каждого вида	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Решение комплексных задач на тему « Вертикальная разметка»	1	
	2.Решение комплексных задач на тему «горизонтальное разметка»	1	
Тема 4.5. Применение специальных сигналов, аварийной сигнализации и знака аварийной остановки. Начало движения, маневрирование	Содержание	4	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ПК 3.1 ПК 3.2
	1. Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов.	1	
	2. Правила подачи сигналов. Применение аварийной сигнализации и знака аварийной остановки.	1	
	3. Начало движения, маневрирование.	1	
	4. Обязанности водителей перед началом движения, перестроением и маневрированием.	1	
Тема 4.6. Расположение ТС на проезжей части	Содержание	1	ОК. 02 ОК. 07 ОК. 09 ПК 3.1 ПК 3.2
	1. Расположение ТС на проезжей части. Порядок движения.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1.Решение комплексных задач на тему «Начало движения маневрирование»	2	
Тема 4.7. Обгон и встречный разъезд. Скорость движения.	Содержание	3	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 3.1 ПК 3.2
	1.Обгон и встречный разъезд. Порядок выполнения обгона. Скорость движения	1	
	2.Выбор скорости в зависимости от дорожных условий, начало движения, маневрирование.	1	
	3. Расположение ТС на проезжей части.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Решение комплексных задач на тему «Начало движения маневрирование».	1	

	2. Решение комплексных задач на тему «Расположение ТС на проезжей части. Обгон и встречный разъезд»	1	
Тема 4.8. Остановка и стоянка	Содержание	2	ОК. 06
	1. Остановка и стоянка ТС	1	ОК. 07
	2. Способы постановки ТС на стоянку	1	ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 4.9. Регулирование дорожного движения.	Содержание	2	ОК. 02
	1. Регулирование дорожного движения	1	ОК. 03
	2. Сигналы светофора и сигналы регулировщика	1	ОК. 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК. 07
	1 Решение комплексных задач на тему «Остановка и стоянка»	1	ОК. 09
	2 Решение комплексных задач на тему «Регулирование дорожного движения и сигналы регулировщика».	1	ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 4.10. Проезд перекрестков	Содержание	2	ОК. 05
	1 Проезд перекрестков. Общие правила проезда перекрестков нерегулируемые и регулируемые перекрестки.	1	ОК. 06
	2 Взаимодействие сигналов светофора и знаков приоритета	1	ОК. 07 ОК. 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 3.1
	1 Решение комплексных задач на тему «Проезд перекрестков»	2	ПК 3.2
Тема 4.11. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных ТС.	Содержание	2	ОК. 02
	1. Пешеходные переходы. Остановки маршрутных ТС	1	ОК. 09
	2. Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов, остановок маршрутных ТС.	1	ПК 3.1
Тема 4.12. Проезд железнодорожных переездов	Содержание	2	ОК. 05
	1. Железнодорожные переезды. Обязанности водителя при вынужденной остановке на переезде.	1	ОК. 06 ПК 3.2
	2. Опасные последствия нарушения правил проезда железнодорожных переездов	1	
Тема 4.13. Особые условия движения. Буксировка механических ТС.	Содержание	3	ОК. 02
	1. Движение по автомагистрали. Движение в жилых зонах.	1	ОК. 03
	2. Виды сцепок. Правила буксировки	1	ОК. 05
	3. Особые условия движения.	1	ОК. 06

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ПК 3.1
	1.Решение комплексных задач на тему «Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных Т.С., железнодорожных переездов»	2	ПК 3.2
Тема 4.14. Перевозка людей. Перевозка грузов. Использование внешних световых приборов.	Содержание	2	ОК. 02
	1.Перевозка людей и грузов. Опасные последствия несоблюдения правил перевозки людей. Условия, при которых запрещена эксплуатация ТС. Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение. Правила пользования внешними световыми приборами.	1	ОК. 03
	2.Правила размещения и закрепления груза на ТС. Техническое состояние и оборудование ТС. Общие требования	1	ОК. 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК. 06
	1.Решение комплексных задач на тему «Перевозка людей». «Перевозка грузов». «Использование внешних световых приборов»	2	ОК. 07
			ОК. 09
Тема 4.15. Техника управления ТС.	Содержание	2	ПК 3.1
	1.Техника управления Т.С. Посадка водителя трактора за рулем. Контроль за соблюдением безопасности при перевозке грузов.	1	ПК 3.2
	2. Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Приемы действия органами управления, техника руления. Пуск и прогрев двигателя. Движение в различных дорожных условиях.	1	ОК. 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	ОК. 03
	1 Назначение органов управления, приборов и индикаторов	1	ОК. 05
	2 Приемы действия органами управления, техника руления	2	ОК. 06
	3 Посадка водителя трактора за рулем.	1	ОК. 07
			ОК. 09
Тема 4.16. Организационно правовые аспекты оказания первой помощи.	Содержание	3	ПК 3.1
	1.Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи: первой помощи. понятие о видах ДТП, структуре и особенностях дорожно- транспортного травматизма;	1	ПК 3.2
	2.Нормативно-правовая база, определяющая права, обязанности и ответственность при оказании первой помощи; особенности оказания помощи, определяемые законодательно. Понятие "первая помощь".	1	ОК. 02
	3.Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь.	1	ОК. 03
			ОК. 05

	Наиболее часто встречающиеся повреждения при дорожно-транспортном происшествии;		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1.Оказание первой помощи при дорожно-транспортном происшествии, транспортировка пострадавших.	1	
	2. Оказание первой помощи при переломе.	1	
	3. Оказание первой помощи при обморожение.	1	
	4. Наложение жгута в летнее и в зимнее время года. Наложение давящей повязки на место ранения.	1	
Учебная практика Виды работ: МДК 01.01 Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве 1. Вводное занятие. ТБ при ТО с/х машин и оборудования. 2. Техническое обслуживание уборочной и пропашной техники. 3. ТО пахотного агрегата, культиватора, дисковой бороны. 4. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования 5. Подготовка к работе агрегатов для заготовки сена 6. Подготовка к работе агрегатов для уборки зернобобовых культур. 7. Подготовка к работе агрегатов по закрытию влаги 8. Подготовка к работе агрегатов по внесению минеральных удобрений 9. Подготовка к работе агрегатов для посева и посадки к работе (сеялки сплошного высева, сажалки) МДК 01.02 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования 1. Устройство узлов и техническое обслуживание трактора 2. Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов для основной и поверхностной обработки почвы 3. Техническое обслуживание с/х машин, подготовка к работе 4. Упражнения по агрегатированию навесных и прицепных СХМ на колесные и гусеничные тракторы 5. Подготовка тракторов к работе с прицепом 6. Техническое обслуживание уборочной и пропашной техники. 7. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования. МДК 01.03 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования 1. Техника безопасности, противопожарные мероприятия промышленная санитария и личная гигиена.		108 	

2. Заточка инструмента для рубки металла, рубка металла. 3. Сверление, затачивание спиральных сверл 4. Нарезание внутренних и наружных резьб. 5. Гибка металла, основные приемы ручной гибки. 6. Пайка, лужение металла.	36	
МДК 01.04 Теоретическая подготовка трактористов - машинистов (кат. С, D, F) Отработка навыков вождения на тренажерах и самоходных машинах; Работа (управление) на тракторах и самоходных машинах.	36	
Производственная практика Виды работ: МДК 01.01 Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве 1. Ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. 2. Работа на машинном дворе: комплектование, досборка и наладка машинно -тракторных агрегатов для выполнения механизированных работ в растениеводстве. 3. Работа в качестве тракториста -машиниста: – проверка технического состояния агрегата для предпосевной обработки почвы; – подготовка к работе машинно -тракторного агрегата; – выбор способов движения агрегата; – выполнение работ по культивации и боронованию; – проверка технического состояния пахотного агрегата; – подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; – выбор способов движения агрегата; – выполнение пахотных работ; – проверка технического состояния посевного агрегата; – подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; – выбор способов движения агрегата; выполнение работ по посеву. 4. Работа по комплектованию машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик: – проверка технического состояния и работа на оборудования для водоснабжения, кормления животных и птицы, уборки навоза, доения коров. 5. Работа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.	180	ОК. 02 ОК. 03 ОК. 05 ОК. 06 ОК. 07 ОК. 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 3.1 ПК 3.2

6. Проверка технического состояния и работа на машинно-тракторных агрегатах для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. МДК 01.02 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования 1. Вводное занятие. Техника безопасности. Ознакомление с предприятием. 2. Ознакомление с центральной ремонтной мастерской и машинным двором. 3. Правила техники безопасности и противопожарные мероприятия. 4. Ознакомление с постами и оборудованием для выполнения работ. 5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин; 6. Проверка технического состояния механизмов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин по внешним признакам и с помощью приборов; 7. Выполнение диагностических работ; 8. Выполнение работ по техническому обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин; Выполнение работ по основным операциям ремонта тракторов и сельскохозяйственных машин; 9. Выполнение работ по основным операциям ремонта агрегатов, узлов, механизмов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин; 10. Участие в организации работ по ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин. МДК 01.03 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования 1. Подготовка инструментов, специального оборудования, расходных материалов для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники; 2. Проведение сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком; 3. Локализация обнаруженных неисправностей сельскохозяйственной техники; 4. Диагностирование неисправности сельскохозяйственной техники с целью ее идентификации и устранения причин появления; 5. Определение способа ремонта (способа устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием; 6. Определение ресурсов, необходимых для проведения ремонта сельскохозяйственной техники, с учетом выявленных неисправностей 7. Выполнение восстановления работоспособности или замены детали (узла) сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой	144 72	
Промежуточная аттестация	20	

Bcero	902	
--------------	------------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Сельскохозяйственных машин и оборудования», «Правил и безопасности дорожного движения» оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Тренажёров сельскохозяйственных машин», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская и зоны по видам работ «Слесарная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины / В. П. Гуляев, Т. Ф. Гаврильева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 140 с. — ISBN 978-5-507-45782-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284012> (дата обращения: 30.08.2023)
2. Жирков, Е. А. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ : учебное пособие / Е. А. Жирков. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144272> (дата обращения: 30.08.2023)
3. Жирков, Е. А. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов : учебное пособие / Е. А. Жирков. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144285> (дата обращения: 30.08.2023)
4. Калабушев, А. Н. Эксплуатационная практика (учебная): практикум : учебное пособие / А. Н. Калабушев, П. Н. Хорев, А. В. Яшин. — Пенза : ПГАУ, 2021 — Часть 1 : Регулировки и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин — 2021. — 85 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/270947> (дата обращения: 30.08.2023)
5. Карташевич, А. Н. Устройство тракторов : учебник / А. Н. Карташевич ; под редакцией Карташевича А.Н.. — 2-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2020. — 463 с. — ISBN 978-985-7234-45-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154175> (дата обращения: 30.08.2023)
6. Тараторкин В.М. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ: учебник / В.М.Тараторкин, М.В. Кузьмин, А.С. Сметнев. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 288 с.
7. А.В.Клочков. Устройство сельскохозяйственных машин. Москва.: РИПО, 2016.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. — М.: ПрофОбрИздат, 2007.
2. Н.Н. Третьяков, Б.А. Ягодин, А.М. Туликов и др. Основы агрономии. - М.: Изд. Центр «Академия», 2008.
3. В.А. Родичев. Тракторы. — М.: ПрофОбрИздат, 2008

4. А.Н. Устинов. Сельскохозяйственные машины. – М.: изд. центр «Академия», 2010
5. А.Н. Устинов. Зерноуборочные машины. – М. ПрофОбрИздат. 2008
6. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. Уч. под ред. профессора В.В. Курчаткина. – М.: «Академия», 2008;
7. Чижков Ю.П., Электрооборудование автомобилей и тракторов. Изд: Машиностроение: М.: 2007 Стр: 656
8. В. В. Кирсанов, Ю. А. Симарев, Р. Ф. Филонов. Механизация и автоматизация животноводства: изд. "Академия". 2008.
9. А.П. Конаков. – Техника для малых животноводческих ферм. Справочник, 2007.
10. Ф.А. Гусаков, Н.В. Стальмакова. – Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. Практикум. М. «Академия»
11. В.И. Нерсисян. – Двигатели тракторов. Изд. «Академия»
12. В.Н. Ожерельев.- Современные зерноуборочные комбайны. М.: изд. «Академия»
13. Н.И. Бычков, Н.В. Милосердов, В.И. Нерсисян. – Шасси и оборудование тракторов. – М.: изд. «Академия»
14. Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. – М.: ПрофОбрИздат, 2007.
15. Н.Н. Третьяков, Б.А. Ягодин, А.М. Туликов и др. Основы агрономии. - М.: Изд. Центр «Академия», 2008.
16. В.А. Родичев. Тракторы. – М.: ПрофОбрИздат, 2008
17. А.Н. Устинов. Сельскохозяйственные машины. – М.: изд. центр «Академия», 2010
18. А.Н. Устинов. Зерноуборочные машины. – М. ПрофОбрИздат. 2008
19. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. Уч. под ред. профессора В.В. Курчаткина. – М.: «Академия», 2008;
20. Чижков Ю.П., Электрооборудование автомобилей и тракторов. Изд: Машиностроение: М.: 2007 Стр: 656
21. В. В. Кирсанов, Ю. А. Симарев, Р. Ф. Филонов. Механизация и автоматизация животноводства: изд. "Академия". 2008.
22. А.П. Конаков. – Техника для малых животноводческих ферм. Справочник, 2007.
23. Гусаков Ф. А., Стальмакова Н. В. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: учебник / Гусаков Ф. А., Стальмакова Н. В. – 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 288 с.
24. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] / Е.Л. Савич, А.С. Сай. – Минск : Новое знание, 2015. — 427 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64761.
25. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Л. Савич. – Минск: Новое знание, 2015. — 364 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64762

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Комплектует МТА для проведения основной обработки и предпосевной подготовке почвы; применяет системы точного земледелия, методики параллельного вождения с использованием агронавигатора.	Контрольные работы, оценка решения ситуационных задач, дифференцированные зачеты, тестирование; экзамены.
ПК 2.2. Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями ОК. 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Настраивает и регулирует агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы;	
ПК 2.3. Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами ОК. 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК. 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном	Комплектует МТА для выполнения работ по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами; выполняет работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами	

и иностранном языках		
ПК 2.4. Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Настраивает и регулирует МТА для выполнения уборочных работ	
ПК 2.5. Выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Управляет тракторами с сельскохозяйственными машинами в соответствии с правилами технической эксплуатации и дорожного движения; выполняет агрегатирование тракторов с навесным оборудованием; размещает и закрепляет перевозимый груз.	Контрольные работы, оценка решения ситуационных задач, дифференцированные зачеты, тестирование; экзамены.
ПК 2.6. Выполнять мелиоративные работы ОК. 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Комплектует МТА для выполнения мелиоративных работ	Контрольные работы, оценка решения ситуационных задач, зачеты, тестирование; экзамены
ПК 2.7. Выполнять механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Комплектует машинно-тракторные агрегаты для разгрузки и раздачи кормов, уборке навоза и отходов животноводства; настраивает и регулирует машинно-тракторный агрегат для разгрузки и раздачи кормов, уборке навоза и отходов животноводства	Оценка решения ситуационных задач, зачеты, тестирование; экзамены
ПК 2.8. Выполнять техническое обслуживание при использовании и при	Выполняет работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; заправляет	Контрольные работы, оценка решения ситуационных задач, зачеты, тестирование;

хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и самоходных сельскохозяйственные машины горюче-смазочными материалами ОК. 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	транспортные средства горюче-смазочными материалами и специализированными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности	экзамены
---	--	-----------------

Приложение 1.2
к ОПОП-П по профессии
35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМн.02 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	4
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	4
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	4
<u>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</u>	8
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	9
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	9
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	9
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	11
<u>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
... ..	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	34
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	34
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	34
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМн.02 Использование технологий цифрового земледелия»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Использование технологий цифрового земледелия», в современное время появляется все больше передовых информационных технологий, которые внедряются во все сферы общественной жизни, включая и агрономию.

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми 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 навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; 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; 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;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	-

	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.	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; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты.	

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 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06	описывать значимость своей профессии (специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения.	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 (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; основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;	

	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности).	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.	
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); 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.	
ПК.2.1	Пользоваться автоматизированными системами контроля микроклимата при выращивании растений в защищенном грунте	Правила использования автоматизированных средств контроля микроклимата при выращивании растений в защищённом грунте	Контроль условий произрастания растений в защищенном грунте
ПК 2.2.	Пользоваться автоматизированными системами контроля микроклимата при выращивании растений в защищенном грунте	Правила использования автоматизированных средств контроля микроклимата при выращивании растений в защищённом грунте	Контроль условий произрастания растений в защищенном грунте
ПК 2.3	Пользоваться специализированными электронными ресурсами при сборе данных, необходимых для оперативного планирования работ в растениеводстве и проведения контроля развития растений	Правил работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных в части, касающейся оперативного планирования работ в растениеводстве Состав и функции и	Ведение электронной базы данных историй полей Внесения первичных данных в ГИС Зерно

	Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческих бригад	возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческой бригад Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при организации работы	
--	---	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	Контролирование качества проведения технологических операций по обработке почвы, посеву сельскохозяйственных культур, уходу за ними, уборке урожая в конкретных условиях	Учебная практика	18	возможность формирования совместно с работодателями дополнительных (сверх ФГОС) профессиональных компетенций как готовности выполнять дополнительные трудовые функции в рамках специализации, а также разработку новых дисциплин, курсов, модульных программ, обеспечивающих формирование указанных компетенций.
	ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур	Определение полевой всхожести семян и расчёт норм высева сельскохозяйственных культур Применение различных методов определения и оценки общего состояния посевов, густоты их стояния, перезимовки озимых и многолетних культур	Учебная практика	18	

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	72	44
Самостоятельная работа	-	-

Практика, в т.ч.:	36	
Учебная практика	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме зачет МДК 04.02 в форме зачет УП 04 ПП 04 ПМ 04 (ДЭ)	6	
Всего	114	80

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01	Раздел 1. Технология точного земледелия	36	18	36	18	-	-	36	36
ОК 02	Раздел 2. Использование БПЛА при	36	26	36	10	-	-	-	36
ОК 03	проведении агрономических работ								
ОК 04	Учебная практика	36	36					36	
ОК 05									
ОК 06									
ПК 2.1									
ПК 2.2									
ПК 2.3									
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	114	80	72	28	-	-	36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Использование технологий цифрового земледелия			
МДК 04.01 Позиционирование и навигация сельскохозяйственных машин и оборудования		36/18	
Тема 1.1 Цифровые технологии в агробизнесе	Содержание	8	ОК 01 ОК 05 ПК 2.3
	Современные операционные системы и программные средства.	2	
	Работа с цифровыми платформами. Формирование банка данных предприятия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Основы работы автоматизированного рабочего места агронома (Дневник агронома)	2	
	2. Ведение электронных паспортов полей при помощи автоматизированного рабочего места агронома (Дневник агронома)	2	
Тема 1.2. Позиционирование и навигация с/х машин и оборудования	Содержание	12	ОК 02 ПК 2.2 ПК 2,3
	Точное земледелие: принцип работы.	2	
	Автоматизированная техника. Сбор данных на основе систем телеметрии.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	3. Изучение глобальных систем и техники геопозиционирования	2	
	4. Работа с полями в «Агронавигаторе»	4	
Тема 1.3. Документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ	Содержание	10	ОК 02 ПК 2.3
	Работа с цифровыми платформами (получение, обработка и анализ данных). Слежение и мониторинг техники.	2	
	Цифровой учет урожая и логистики (фиксация данных об урожайности, мобильные весы, датчики комбайнов, учет хранения и отгрузки продукции, интеграция с 1С и другими ERP-системами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	5. Работа с геоинформационными системами (ГИС) в сельском хозяйстве Основы QGIS, Google Earth Engine.	6	

	Нанесение границ полей, учет севооборота. Анализ вегетационных индексов (NDVI) для контроля состояния культур.		
Тема 1.4. Использование интеллектуальной сельскохозяйственной техники при проведении полевых работ	Содержание	6	ОК 02 ПК 2.3
	Управление современной сельскохозяйственной техникой с использованием систем дистанционного подключения.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	6. Сбор, хранение и обработка метео данных	2	
Раздел 2. Использование БПЛА при проведении агрономических работ			
МДК 04.02 Использование БПЛА при проведении агрономических работ		36/26	
Тема 1.1 Основы эксплуатации беспилотных летательных аппаратов	Содержание	14	ОК 01 ПК 2.1
	Направления развития беспилотных авиационных систем. Сферы применения БПЛА. Практический опыт группы компаний Геоскан.	2	
	Устройство и конструкция БПЛА. Обзор существующих решений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Полет на симуляторе DCL- The Game. БПЛА «Пиксель Вжик», настройка, сборка и первое включение. Полёт в ручном режиме. Использование системы FPV.	10	
Тема 1.2 Программирование беспилотных летательных аппаратов	Содержание	12	ОК 01 ОК 02 ПК 2.3
	Основы навигации в воздушном пространстве, Взаимодействие пропеллеров с полетным контроллером	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Системы технического зрения. Аэрофотосъемка, навигация, распознавание жестов. Обзорная лекция	4	
	Основы программирования БЛА. Дополнительные модули. Взаимодействие БЛА и модулей	4	
Тема 1.3 «Использование воздушного пространства»	Содержание	12	ОК 01 ОК 02 ПК 2.3
	Правовые основы использования БПЛА. Основы законодательства по ИВП на БАС. Ответственность за нарушения по ИВП	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

	Составление полетных планов и полетных карт.	8	
Учебная практика Виды работ: 1. Заполнение документов. 2. Создание плана обработки поля в «Агронавигаторе». 3. Использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства. 4. Сбор, хранение и обработка метеоданных. 5. Проведение агроэкологических обследований (АЭО), фиксирование результатов и хранения истории АЭО.		36	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
Промежуточная аттестация		6	
Всего		114	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основы агрономии», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Агрохимии, почвоведения и фитоэкспертизы», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/900/900863fae06c026826a9ee43e124d058.pdf?ysclid=l4qpwoi57w175897525>.

2. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>

3. Exact Farming Программа для управления фермерским хозяйством и сельскохозяйственным предприятием. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.exactfarming.com/ru/>

4. Цифровое сельское хозяйство [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://mcxas.ru/digital-cx/umnoe-zemlepolzovanie/>

5. Цифровая революция в сельском хозяйстве - AgroXXI [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.agroxxi.ru/gazeta-zaschita-rastenii/zrast/cifrovaja-revoljucija-v-selskom-hozjaistve.html>

6. Иванов А.А. Применение беспилотных летательных аппаратов в сельском хозяйстве / А.А. Иванов. – М.: Колос, 2018. – 240 с.

7. Петров Б.С. Агрономический мониторинг с использованием БПЛА / Б.С. Петров. – СПб.: Лань, 2020. – 192 с.

8. Сидоров В.И. Беспилотные технологии в точном земледелии / В.И. Сидоров. – М.: Агропромиздат, 2019. – 288 с.

9. Кузнецов Д.А. Дистанционное зондирование в сельском хозяйстве: теория и практика / Д.А. Кузнецов, Е.П. Смирнов. – М.: Геос, 2021. – 320 с.

10. Волков Н.Н. Использование мультиспектральной съемки с БПЛА для оценки состояния посевов / Н.Н. Волков. – Новосибирск: Наука, 2017. – 160 с.

11. Степанов М.Ю. Практическое руководство по применению БПЛА в агрономии / М.Ю. Степанов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2022. – 256 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Труфляк, Е. В. Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 172 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при устных ответах, выполнении практических и лабораторных работ решение стандартных и нестандартных по электротехнике и электронике; отбор и использование информации для эффективного выполнения практических заданий.	Устный опрос, тестирование, контрольные работы выполнение практических и лабораторных работ наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах; наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов наблюдение и оценка выполнения работ на лабораторных и практических работах;

Приложение 1.1.1
к ОПОП-II по профессии
35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Рабочая программа профессионального модуля

**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)**

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП. 01	Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	учебная		2,3,4	216
УП. 02	Использование технологий цифрового земледелия	учебная		4	36
		Всего УП	X	X	252
ПП. 01	Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	производственная		3,4	396
		Всего ПП	X	X	396
		Итого практики	X	X	648

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по профессии
35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ 01 Выполнение механизированных работ в
сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния
средств механизации

УП. 02 ПМ 02 Использование технологий цифрового земледелия

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	55
<u>1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики</u>	57
<u>1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П</u>	58
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	61
<u>2.1. Трудоемкость освоения учебной практики</u>	61
<u>2.2. Структура учебной практики</u>	61
<u>2.3. Содержание учебной практики</u>	75
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	80
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики</u>	80
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	80
<u>3.3. Общие требования к организации учебной практики</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки мастера сельскохозяйственного производства в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П)

УП01 Учебная практика	ПМ 01 Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	МДК 01.01 Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве. МДК 01.02 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования. МДК 01.03 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования МДКн 01.04 Теоретическая подготовка трактористов - машинистов (кат. C,D,F)
УП 02 Учебная практика	ПМ 02 Использование технологий цифрового земледелия	МДК 02.01 Технология точного земледелия МДК 02.02. Использование БПЛА при проведении агрономических работ

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	комплектовать МТА для проведения основной обработки и предпосевной подготовке почвы; применять системы точного земледелия, методики параллельного вождения с использованием агронавигатора
ПК 1.2	настраивать и регулировать агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы.
ПК 1.3	комплектовать МТА для выполнения работ по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами; выполнять работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами
ПК 1.4	настраивать и регулировать МТА для выполнения уборочных работ.
ПК 1.5	управлять тракторами с сельскохозяйственными машинами в соответствии с правилами технической эксплуатации и дорожного движения; выполнять агрегатирование тракторов с навесным оборудованием; размещать и закреплять перевозимый груз.
ПК 1.6	комплектовать МТА для выполнения мелиоративных работ.
ПК 1.7	комплектовать машинно-тракторные агрегаты для разгрузки и раздачи кормов, уборке навоза и отходов животноводства; настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для разгрузки и раздачи кормов, уборке навоза и отходов животноводства.
ПК 2.8	выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специализированными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности.
ПК 2.1	пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и ГИС технологиями.
ПК 2.2	пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и ГИС технологиями.

ПК 2.3	пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами при сборе данных, необходимых для оперативного планирования работ; Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности.
--------	---

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации», «Использование технологий цифрового земледелия».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен формировать практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт
Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	ТФ А/01.3 Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями ТФ А/02.3 Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями ТФ А/03.3 Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями ТФ А/06.3 Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями ТФ А/07.3 Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах ТФ А/08.3 Выполнение мелиоративных работ ТФ А/09.3 Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов животным ТФ А/11.3 Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины
Использование технологий цифрового земледелия	ТФ А/01.3 Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями ТФ А/02.3 Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями ТФ А/03.3 Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями ТФ А/04.3 Посев и посадка сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями ТФ А/05.3 Выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами ТФ А/06.3 Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями ТФ А/07.3 Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах ТФ А/08.3 Выполнение мелиоративных работ ТФ А/09.3 Выполнение механизированных работ по разгрузке и

	раздаче кормов животным ТФ А/10.3 Выполнение механизированных работ по уборке навоза и отходов животноводства ТФА/11.3 Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины ТФ А/11.3 Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины
--	--

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПМ /УП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Дополнительные знания, умения, навыки	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПМ. 01 УП. 01	ПК 3.1	технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; управлять тракторами и самоходными машинами категории «С», «D», «E», «F» в соответствии с правилами дорожного движения Выполнение работ по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники	Учебная практика.	18	управлять тракторами и самоходными машинами категории «С», «D», «E», «F» в соответствии с правилами дорожного движения

	ПК 3.2	технологии производства сельскохозяйствен ной продукции правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности документально оформлять результаты проделанной работы контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйствен ной техникой технологической операции	Учебная практика.	18	технологии производства сельскохозяйствен ной продукции правила и нормы охраны труда
ПМ. 02 УП. 02	ПК 1.4.	Контролирование качества проведения технологических операций по обработке почвы, посеву сельскохозяйствен ных культур, уходу за ними, уборке урожая в конкретных условиях	Учебная практика.	18	возможность формирования совместно с работодателями дополнительных (сверх ФГОС) профессиональных компетенций как готовности выполнять дополнительные трудовые функции в рамках специализации, а также разработку новых дисциплин, курсов, модульных программ, обеспечивающих формирование указанных компетенций.
	ПК 2.3.	Определение полевой всхожести семян и расчёт норм высева сельскохозяйствен ных культур Применение различных методов определения и	Учебная практика.	18	

		оценки общего состояния посевов, густоты их стояния, перезимовки озимых и многолетних культур			
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -36часов					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код ПМ /УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПМ. 01 УП. 01	216	концентрированно	1/2 2/3,4	зачет
ПМ. 02 УП. 02	36	концентрированно	2/4	зачет
Всего УП	252	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП01.				216
ПК 1.1	Раздел 1. Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве	1.1. Проведение техники безопасности при техническом обслуживании с/х машин и оборудования 1.2. Проводить техническое обслуживание уборочной и пропашной техники перед запуском работы проверка уровня масла в коробке, двигателя, гидросистемы, охлаждающая жидкости, воздушный фильтр очистка, проверка давления воздуха в колесах, проверка контрольно-измерительных приборов и световой сигнализации, натяжка приводных ремней, цепей. Очистка от пыли и грязи 1.3. Проводить техническое обслуживание пахотного агрегата, культиватора, дисковой бороны перед запуском работы проверка	Тема 1.1. Вводное занятие. ТБ при ТО с/х машин и оборудования	6
ПК 1.2			Тема 1.2. Техническое обслуживание уборочной и пропашной техники.	14
ПК 1.3			Тема 1.3. ТО пахотного агрегата, культиватора, дисковой бороны	12
ПК 1.4			Тема 1.4. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования	12
ПК 1.5			Тема 1.5. Подготовка к работе агрегатов для заготовки сена	14
ПК 1.6			Тема 1.6. Подготовка к работе агрегатов для уборки зернобобовых культур.	12
ПК 1.7			Тема 1.7. Подготовка к работе агрегатов по закрытию влаги	14
ПК 1.8			Тема 1.8. Подготовка к	12

		уровня масла в коробке, двигателя, гидросистемы, охлаждающая жидкости, воздушный фильтр очистки, проверка давления воздуха в колесах, проверка контрольно-измерительных приборов и световой сигнализации, натяжка приводных ремней, цепей. Очистка от пыли и грязи Очистка дика от грязи, проверка люфтов подшипников, смазка узлов 1.4. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования 1.5. Подготовка к работе агрегатов для заготовки сена подготовка косилки. Наличие масла в редукторе, заточку ножей, состояние приводных ремней, пружин. Внешний осмотр граблей, смазка втулок. У пресс-подборщика проверка натяжения цепей, смазка узлов и деталей, проверить состояние режущего аппарата. Проверка давления воздуха в шинах. 1.6. Проводить техническое обслуживание уборочной и пропашной техники перед запуском работы проверка уровня масла в коробке, двигателя, гидросистемы,	работе агрегатов по внесению минеральных удобрений	
			Тема 1.9. Подготовка к работе агрегатов для посева и посадки к работе (сеялки сплошного высева, сажалки)	12

		охлаждающая жидкости, воздушный фильтр очистки, проверка давления воздуха в колесах, проверка контрольно-измерительных приборов и световой сигнализации, натяжка приводных ремней, цепей. Очистка от пыли и грязи. 1.7. Смотрим состояние зуба, оттягиваем, обтачиваем, протяжка зубьев у борон, давление в шинах, состояние гидросистемы. 1.8. Проверка форсунок опрыскивателя, проверка давления в шинах. компрессорного насоса, состояние шлангов, 1.9. Проверка состояния сошников, семя провода, состояние гидросистемы, подшипников, состояние карданной передачи, Состояние высевающего аппарата,		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				108
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8	Раздел 2. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования	2.1. Устройство узла: Редуктор переднего моста трактора МТЗ-82 вид работы: проверить наличие масла в редукторе. 2.Проверка масла в бортовой передний мост трактора. То трактора: проверка масла, охлаждающей жидкости, масло в двигателе, в коробке передач, в передних и задних мостах,	Тема 2.1. Устройство узлов и техническое обслуживание трактора Тема 2.2. Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов для основной и поверхностно	4 6

		гидросистемы трактора, панель указательных и световых приборов, давление в шинах. 2.2. Перед работой провести ТО трактора и агрегата. 2.3. Проводить техническое обслуживание уборочной и пропашной техники перед запуском работы проверка уровня масла в коробке, двигателя, гидросистемы, охлаждающая жидкости, воздушный фильтр очистка, проверка давления воздуха в колесах, проверка контрольно-измерительных приборов и световой сигнализации, натяжка приводных ремней, цепей. Очистка от пыли и грязи. 2.4.1. Подъезд к агрегату.2. Зацепить агрегат прицепным устройством.3. Подцепить гидросистему трактора с агрегатом (зацепить и проверить на подъем и опускание). 2.5. Трактор МТЗ-82 1. Провести ТО трактора 2.Провести ТО прицепа. 3.Подъезд трактора к прицепу, 4. Зацепить гидросистему и пневмо- тормозную систему 5. Подсоединить световую	й обработки почвы	
			Тема 2.3. Техническое обслуживание с/х машин, подготовка к работе	4
			Тема 2.4. Упражнения по агрегатированию навесных и прицепных СХМ на колесные и гусеничные тракторы	4
			Тема 2.5. Подготовка тракторов к работе с прицепом	6
			Тема 2.6. Техническое обслуживание уборочной и пропашной техники.	6
			Тема 2.7. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования .	6

		сигнализацию. 2.6. Проводить техническое обслуживание уборочной и пропашной техники перед запуском работы проверка уровня масла в коробке, двигателя, гидросистемы, охлаждающая жидкости, воздушный фильтр очистка, проверка давления воздуха в колесах, проверка контрольно-измерительных приборов и световой сигнализации, натяжка приводных ремней, цепей. Очистка от пыли и грязи 2.7. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования. Перед запуском работы проверка уровня масла в коробке, двигателя, гидросистемы, охлаждающая жидкости, воздушный фильтр очистка, проверка давления воздуха в колесах, проверка контрольно-измерительных приборов и световой сигнализации, натяжка приводных ремней, цепей. Очистка от пыли и грязи		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	Раздел 3. Технология слесарных работ по ремонту и техническому	3.1. Вводная ознакомительная часть. Инструктирование ТБ по слесарным работам 3.2. Применять технику	Тема 3.1. Техника безопасности, противопожарные мероприятия промышленная	6

ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8	обслуживанию сельскохозяйствен ных машин и оборудования	правильной заточки инструмента для рубки металла. 1. Заточка угла режущей кромки. 3.3. Сверление отверстия под болт. Затачивание спиральных сверл под углом 45 градусов на наждачном круге. 3.4. Для нарезания. внутренних резьб используют метчик, для наружных резьб используем лерку. 3.5. Используем слесарные тесы 2. Используем трубогиб 3.6. Для пайки и металла используем паяльник, припой, олово, соляная кислота, наждачная бумага. Для лужения используем паяльник.	санитария и личная гигиена. Тема 3.2. Заточка инструмента для рубки металла, рубка металла. Тема 3.3. Сверление, затачивание спиральных сверл Тема 3.4. Нарезание внутренних и наружных резьб. Тема 3.5. Гибка металла, основные приемы ручной гибки. Тема 3.6. Пайка, лужение металла.	 6 6 6 6 6
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 4. Теоретическая подготовка трактористов - машинистов (кат. C,D,F)	Ознакомление с органами управления и контрольно-измеритель ными приборами на тренажёре (рулевая колонка, педали, рычаги КПП, навески, контрольные лампы и т. п.). Регулировка рабочего места (сиденье, зеркала, ремни безопасности) под антропометрию оператора. Изучение алгоритма предстартовой проверки на тренажёре: имитация контроля уровня масла, топлива, давления в шинах, исправности световых приборов. Отработка правильной посадки и типовых рабочих движений оператора (перенос рук	Тема 4.1 Отработка навыков вождения на тренажерах и самоходных машинах;	18

		на рычагах, работа ногами на педалях, положение корпуса при манёврах).		
		Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) трактора: контроль уровня масла, охлаждающей жидкости, топлива; проверка давления в шинах; осмотр креплений, фар, сигналов; очистка воздухозаборника. Проверка исправности тормозной системы, рулевого управления, световой сигнализации перед выездом. Подготовка навесного/прицепного оборудования к агрегатированию: осмотр, смазка пальцев, проверка замков и страховочных цепей.	Тема 4.2 Работа (управление) на тракторах и самоходных машинах.	18
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ				36
УП 02. ПМ 02 Использование технологий цифрового земледелия				
ПК 2.1	Раздел 1 Позиционирование и навигация сельскохозяйственных машин и оборудования	1.1. Заполнение технической документации, Организационно-нормативной документации, эксплуатационная документация, документы по безопасности и защите данных, отчетная документация 1.2.1. Подготовительные работы (изучение интерфейса «Агронавигатора», навигация по разделам, настройка профиля	Тема 1.1. Заполнение документов	6
ПК 2.2			Тема 1.2. Создание плана обработки поля в «Агронавигаторе»	6
ПК 2.3			Тема 1.3. Использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото- и видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства	12
			Тема 1.4. Сбор, хранение и обработка метеоданных	6

		предприятия, загрузка и проверка данных поля, импорт границ поля (формат Shapefile, KML и др.), проверка корректности геоданных (площадь, контуры), анализ агрофона, изучение истории севооборота, оценка состояния почвы (влажность, состав, рельеф). 2. Планирование обработки поля. (Создание нового плана обработки, выбор типа операции (вспашка, посев, опрыскивание и др., установка дат и приоритетов работ, настройка параметров техники, выбор сельхозмашин (трактор, сеялка, опрыскиватель, задание ширины захвата, скорости, норм внесения, оптимизация маршрутов, построение пути движения техники с учетом рельефа. минимизация холостых проходов. 3. Визуализация и корректировка плана (Просмотр карты обработки, проверка охвата поля, выявление зон риска (перекрытия, пропуски), внесение изменений, ручная корректировка маршрутов, добавление зон исключения (водоемы, ЛЭП). 4. Экспорт и передача данных (Формирование задания для механизаторов, экспорт в формате для	Тема 1.5. Проведение агроэкологических обследований (АЭО), фиксирование результатов и хранения истории АЭО	6
--	--	---	---	---

		бортовых компьютеров техники, печать или отправка на мобильные устройства, интеграция с другими системами, выгрузка данных в 1С, GIS-платформы) 5. Контроль выполнения работ (Мониторинг в реальном времени, отслеживание движения техники, корректировка при отклонениях, анализ отчетов, сравнение плана с фактическим выполнением, оценка качества обработки (равномерность, перекрытия). 6. Документирование (сохранение плана, архивирование в системе, формирование отчетов, агрономический отчет (даты, нормы, техника), экономический расчет (затраты на ГСМ, время). 1.3.1 Подготовительные работы. (Анализ технических характеристик бортовых систем, изучение возможностей оборудования (датчики, камеры, передатчики), Проверка совместимости с носителем (БПЛА, самолет, спутник), планирование миссии, определение целей мониторинга (сельское хозяйство, картография, экология, безопасность), выбор		
--	--	--	--	--

		оптимального маршрута с учетом зон покрытия и законодательных ограничений, правовое оформление, получение разрешений на аэрофотосъемку (при необходимости), согласование зон полетов с диспетчерскими службами. 2. Установка и настройка оборудования (Монтаж систем на носитель, крепление камер, датчиков, передатчиков, подключение к бортовому компьютеру, калибровка датчиков, настройка камер (разрешение, частота кадров, угол обзора), проверка работы GPS/ГЛОНАСС, инерциальных систем, тестовые запуски, проверка связи между бортовыми системами и наземной станцией, оценка качества передачи данных в реальном времени. 3. Проведение мониторинга (Выполнение полетного задания, следование запланированному маршруту, контроль параметров полета (высота, скорость, покрытие), сбор данных, фото- и видеосъемка в различных спектрах (RGB, мультиспектральная,		
--	--	---	--	--

		тепловая), фиксация телеметрии (координаты, высота, скорость, состояние систем), передача информации, онлайн-трансляция данных на наземный пункт, локальное сохранение при потере связи. 4. Обработка и анализ данных (Первичная обработка, сшивка фотографий в ортомозаику, коррекция геометрических искажений, анализ информации, дешифровка снимков (NDVI, распознавание объектов), выявление аномалий (повреждения посевов, несанкционированные объекты), формирование отчетов, создание карт и 3D-моделей местности, подготовка аналитических материалов для заказчика. 5. Техническое обслуживание и модернизация (Диагностика оборудования, проверка состояния датчиков, камер, аккумуляторов, обновление ПО бортовым системам, улучшение системы, интеграция новых датчиков (лидары, газоанализаторы), оптимизация алгоритмов обработки данных.		
--	--	--	--	--

		6. Документирование и отчетность (ведение журналов полетов, фиксация параметров каждого вылета, записи о технических сбоях и их устранении, архивирование данных, хранение сырых и обработанных материалов. резервное копирование критически важной информации). 1.4. Сбор метеоданных 1.Автоматизированный сбор показаний. (Настройка частоты опроса датчиков, организация каналов передачи данных (GSM, LoRaWAN, спутниковая связь) 2.Ручной сбор данных (при необходимости). (Фиксация показаний с неавтоматизированных метеопостов. визуальные наблюдения (облачность, фенологические явления) Хранение и систематизация данных 1.Организация базы метеоданных. (Выбор форматов хранения (базы данных, облачные хранилища, настройка системы резервного копирования 2.Категоризация информации. (Разделение по типам данных (текущие, архивные, привязка к		
--	--	---	--	--

		географическим координатам полей 1.5. Подготовка к агроэкологическому обследованию 1.Определение целей и задач АЭО Оценка плодородия почв, выявление деградационных процессов (эрозия, засоление, загрязнение), мониторинг состояния посевов и природных экосистем 2.Планирование работ (Выбор ключевых участков (репрезентативные точки, трансекты, определение методов обследования (полевые, лабораторные, дистанционные, подготовка оборудования (пробоотборники, GPS-навигаторы, дроны) 3. Проведение полевых обследований (Отбор проб и сбор данных Почвенные исследования. (Забор образцов почвы, описание морфологических свойств (цвет, структура, влажность) Фиксация координат пробоотборных точек (GPS-привязка), растительные исследования: Оценка состояния посевов (фенологическая фаза,		
--	--	--	--	--

		повреждения), отбор образцов растений для анализа (биохимия, загрязнители), гидрологические наблюдения (при необходимости), замер уровня грунтовых вод, отбор проб воды для химического анализа 4. Фиксация результатов Электронные методы: Ввод данных в мобильные приложения (например, FieldMargin, SoilWeb), фото- и видеодокументирование с геотегами Традиционные методы: Заполнение полевых дневников (унифицированные формы). схематические карты участков 5. Лабораторные исследования Анализ проб: Физико-химические свойства почвы (рН, гумус, макро-/микроэлементы), Выявление загрязнителей (тяжелые металлы, пестициды), биологическая активность (микробный состав, ферментативная активность) Обработка данных: Статистический анализ (вариабельность показателей) Сравнение с нормативными значениями (ПДК, агрохимические паспорта)		
--	--	--	--	--

		6. Систематизация и хранение данных Организация базы данных Форматы хранения: Геоинформационные системы, специализированные платформы, облачные хранилища		
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1			36

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01 ПМ 01. Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации		216
Раздел 1.Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве		108
Тема 1.1. Вводное занятие. ТБ ТО с/х машин и оборудования	Содержание 1.Ознакомительная часть при техническом обслуживании с/х машин и оборудования. 2.Техника безопасности при техническом обслуживании с/ х машин и оборудования	6
Тема 1.2. Техническое обслуживание уборочной и пропашной техники	Содержание 1.ЕТО перед работой уборочной и пропашной техники 2.ТО Уборочной и пропашной техники	14
Тема 1.3. ТО пахотного агрегата, культиватора, дисковой бороны	Содержание 1.Дефектовка агрегата. 2.Разборка дисковой ступицы 3.Выпрессовка подшипников 4.Замена подшипников	12
Тема 1.4. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования	Содержание 1.Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. 2.Техническое обслуживание сельскохозяйственного оборудования.	12
Тема 1.5. Подготовка к работе агрегатов для заготовки сена	Содержание 1. Назначение и устройство косилок. 2.Устройство режущего аппарата косилок. Регулировки косилок. 3.Грабли колесно-пальцевые и поперечные, назначение и устройство	14
Тема 1.6. Подготовка к работе агрегатов для уборки зернобобовых культур	Содержание 1. Подготовка жаток для уборки зерновых культур. Навеска жаток на комбайн. Самоходные	12

	жатки. Управление жатками. Режущие аппараты жаток. Механизм их привода. Регулировки жатки. Мотовило, его регулирование. Транспортирующее устройство жаток, шнек. Пальцевый механизм. Наклонный транспортер самоходного комбайна. Транспортер валковых жаток. Корпус жатки. Наклонная камера. Механизм уравнивания. Механизм привода жатки, реверсивные устройства. Валковые жатки с накопителем 2.Подготовка зерноуборочного комбайна. Молотильного устройство зерноуборочного комбайна. Молотильно-сепарирующие устройства. Приемная камера. Камнеуловитель. Молотильное устройство. Барабан. Подбарабанье, подвеска подбарабанья. Установка барабана. Вариатор барабана. Планетарный редуктор барабана. Двухбарабанный молотильный аппарат. Неисправности молотильного устройства. Регулировки молотильного устройства. Техническое обслуживание молотильного устройства	
Тема 1.7. Подготовка к работе агрегатов по закрытию влаги	Содержание 1.Технический осмотр состояние зубьев у бороны. 2.Оттяжка, обтачивание, протяжка зубьев у борон. 3.Гидравлическая система комбайна 4.Трансмиссия и ходовая часть комбайна	14
Тема 1.8. Подготовка к работе агрегатов по внесению минеральных удобрений	Содержание 1.Технология подготовки форсунок опрыскивателя, проверка давления в шинах. 2. Технология подготовки состояние компрессорного насоса и шлангов	12
Тема 1.9. Подготовка к работе агрегатов для посева и посадки к работе (сеялки сплошного высева, сажалки)	Содержание 1.Подготовка и проверка состояния сошников, семяпровода. 2.Подготовка и проверка состояние гидросистемы, подшипников, 3.Подготовка и проверка состояние карданной передачи, 4.Подготовка и проверка состояние высевающего аппарата	12
Раздел 2. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования		36
Тема 2.1. Устройство узлов и техническое обслуживание	Содержание 1. Редуктор переднего моста трактора МТЗ-82.	4

трактора	2.Техническое обслуживание трактора	
Тема 2.2. Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов для основной и поверхностной обработки почвы	Содержание 1.Проведение ЕТО перед работой. 2.Проведение ТО трактора и агрегата.	6
Тема 2.3. Техническое обслуживание с/х машин, подготовка к работе	Содержание 1.Проверка уровня масла в коробке, двигателя гидросистемы, охлаждающая жидкости, очистка воздушного фильтра, проверка давления воздуха в колесах, 2.Проверка контрольно-измерительных приборов и световой сигнализации, натяжка приводных ремней, цепей.	4
Тема 2.4. Упражнения по агрегатированию навесных и прицепных СХМ на колесные и гусеничные тракторы	Содержание 1. Подъезд к агрегату. 2.Зацепка агрегата прицепным устройством. 3. Подцепка гидросистемы трактора с агрегатом (зацепить и проверить на подъем и опускание).	4
Тема 2.5. Подготовка тракторов к работе с прицепом	Содержание 1. Проведение ТО трактора 2. Проведение ТО прицепа. 3.Подъезд трактора к прицепу, 4. Зацепить гидросистему и пневмо-тормозную систему 5. Подсоединить световую сигнализацию.	6
Тема 2.6. Техническое обслуживание уборочной и пропашной техники.	Содержание 1.Проводить техническое обслуживание уборочной и пропашной техники перед запуском работы проверка уровня масла в коробке, двигателя, гидросистемы, охлаждающая жидкости, воздушный фильтр очистка, проверка давления воздуха в колесах, проверка контрольно-измерительных приборов и световой сигнализации, натяжка приводных ремней, цепей.	6
Тема 2.7. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования.	Содержание 1. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования перед запуском работы проверка уровня масла в коробке, двигателя, гидросистемы, охлаждающая жидкости, воздушный фильтр очистка, проверка давления воздуха в колесах, проверка контрольно-измерительных приборов и световой сигнализации, натяжка приводных ремней, цепей. Очистка от пыли и грязи	6

Раздел 3. Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования		36
Тема 3.1. Техника безопасности, противопожарные мероприятия промышленная санитария и личная гигиена	Содержание	6
	1. Инструкции по технике безопасности и противопожарные мероприятия. 2. Промышленная санитария и личная гигиена	
Тема 3.2. Заточка инструмента для рубки металла, рубка металла.	Содержание	6
	1. Технология заточки инструмента для рубки металла. 2. Заточка угла режущей кромки	
Тема 3.3. Сверление, затачивание спиральных сверл	Содержание	6
	1. Сверление отверстия под болт. 2. Затачивание спиральных сверл под углом 45 градусов на наждачном круге.	
Тема 3.4. Нарезание внутренних и наружных резьб.	Содержание	6
	1. Нарезание внутренней резьбы метчиком 2. Нарезание наружной резьбы леркой	
Тема 3.5. Гибка металла, основные приемы ручной гибки.	Содержание	6
	1. Гибка металла с используем слесарной тесы. 2. Гибка металла с используем трубогиба	
Тема 3.6. Пайка, лужение металла.	Содержание	6
	1. Приспособление для пайки металла. 2. Приспособление для лужения металла	
Раздел 4. Теоретическая подготовка трактористов - машинистов (кат. C,D,F)		36
Тема 4.1 Отработка навыков вождения на тренажерах и самоходных машинах;	Содержание	18
	Знакомство с техникой и подготовка рабочего места. Базовые приёмы управления. Маневрирование и проезд препятствий. Работа в нестандартных ситуациях. Соблюдение техники безопасности и нормативная документация. Контроль и оценка навыков.	
Тема 4.2 Работа (управление) на тракторах и самоходных машинах.	Содержание	18
	Подготовка техники к работе. Пуск, управление и остановка. Агрегатирование и работа с оборудованием. Выполнение технологических задач. Безопасность и нормативные требования. Учёт и контроль работы.	
Промежуточная аттестация в форме зачета		
УП 02. ПМ 02. Использование технологий цифрового земледелия		36
Раздел 1. МДК 02.01 Позиционирование и навигация сельскохозяйственных машин и оборудования		
Тема 1.1. Заполнение документов	Содержание	6
	1. Техническая документация 2. Организационно-нормативная документация	

	3.Эксплуатационная документация, 4.Документы по безопасности и защите данных, 5.Отчетная документация	
Тема 1.2. Создание плана обработки поля в «Агронавигаторе»	Содержание	6
	1.Подготовительные работы 2. Планирование обработки поля 3. Визуализация и корректировка плана 4. Экспорт и передача данных 5. Контроль выполнения работ 6. Документирование	
Тема 1.3. Использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации, включая системы фото - видеосъемки, а также иных систем мониторинга земной поверхности и воздушного пространства.	Содержание	12
	1.Подготовительные работы. 2. Установка и настройка оборудования 3. Проведение мониторинга 4. Обработка и анализ данных 5.Техническое обслуживание и модернизация 6. Документирование и отчетность	
Тема 1.4. Сбор, хранение и обработка метеоданных.	Содержание	6
	1.Сбор метеоданных 1.1. Автоматизированный сбор показаний. 1.2. Ручной сбор данных 2.Хранение и систематизация данных 2.1. Организация базы метеоданных 2.2. Категоризация информации.	
Тема 1.5. Проведение агроэкологических обследований (АЭО), фиксирование результатов и хранения истории АЭО.	Содержание	6
	1.Подготовка к агроэкологическому обследованию 1.1. Определение целей и задач АЭО 2.Планирование работ 3. Проведение полевых обследований 4.Фиксация результатов 4.1. Электронные методы: 4.2Традиционные методы: 5. Лабораторные исследования 5.1. Анализ проб 5.2. Обработка данных 6. Систематизация и хранение данных 6.1. Организация базы данных 6.2.Форматы хранения	
Промежуточная аттестация в форме зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинеты Сельскохозяйственных машин и оборудования, Информатика, информационные технологии оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Сити-фермерство оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П Эксплуатация сельскохозяйственных машин.)

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

8. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины / В. П. Гуляев, Т. Ф. Гаврильева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург Лань, 2023. — 140 с. — ISBN 978-5-507-45782-3. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284012> (дата обращения: 30.08.2023)

9. Жирков, Е. А. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ учебное пособие / Е. А. Жирков. — Рязань: РГАТУ, 2019. — 102 с. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144272> (дата обращения: 30.08.2023)

10. Жирков, Е. А. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов учебное пособие / Е. А. Жирков. — Рязань РГАТУ, 2019. — 74 с. — Текст :электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144285> (дата обращения: 30.08.2023)

11. Калабушев, А. Н. Эксплуатационная практика (учебная): практикум : учебное пособие / А. Н. Калабушев, П. Н. Хорев, А. В. Яшин. — Пенза : ПГАУ, 2021 — Часть 1 Регулировки и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин — 2021. — 85 с. — Текст электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/270947> (дата обращения: 30.08.2023)

12. Карташевич, А. Н. Устройство тракторов учебник / А. Н. Карташевич ; под редакцией Карташевича А.Н.. — 2-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2020. — 463 с. — ISBN 978-985-7234-45-5. — Текст электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154175> (дата обращения: 30.08.2023)

13. Тараторкин В.М. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ: учебник / В.М.Тараторкин, М.В. Кузьмин, А.С. Сметнев. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 288 с.

14. А.В.Клочков. Устройство сельскохозяйственных машин. Москва.: РИПО, 2016.

8. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»

9.Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»

10. Eхast Farming Программа для управления фермерским хозяйством и сельскохозяйственным предприятием.

11.Цифровое сельское хозяйство

12.Цифровая революция в сельском хозяйстве - AgroXXI

3.2.2. Дополнительные источники

26.Н.И. Бычков, Н.В. Милосердов, В.И. Нерсисян. — Шасси и оборудование тракторов. — М.: изд. «Академия»

27.Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. — М.: ПрофОбрИздат, 2007.

28.Ф.А. Гусаков, Н.В. Стальмакова. — Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. Практикум. М. «Академия»

29.Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. Уч. под ред. профессора В.В. Курчаткина. — М.: «Академия», 2008;

30.В. В. Кирсанов, Ю. А. Симарев, Р. Ф. Филонов. Механизация и автоматизация животноводства: изд. "Академия". 2008.

31.А.П. Конаков. — Техника для малых животноводческих ферм. Справочник, 2007.

32.В.И. Нерсисян. — Двигатели тракторов. Изд. «Академия»

33.В.Н. Ожерельев.- Современные зерноуборочные комбайны. М.: изд. «Академия»

34.Н.Н. Третьяков, Б.А. Ягодин, А.М. Туликов и др. Основы агрономии. - М.: Изд. Центр «Академия», 2008.

35.Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] / Е.Л. Савич, А.С. Сай. — Минск : Новое знание, 2015. — 427 с.

36.Труфляк, Е. В. Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 2-е изд., стер. — Санкт- Петербург : Лань, 2022. — 172 с .

37. А.Н. Устинов. Сельскохозяйственные машины. – М.: изд. центр «Академия», 2010
38. А.Н. Устинов. Зерноуборочные машины. – М. ПрофОбрИздат. 2008
39. В.А. Родичев. Тракторы. – М.: ПрофОбрИздат, 2008
40. Чижков Ю.П., Электрооборудование автомобилей и тракторов. Изд.: Машиностроение: М.: 2007 Стр.656

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01	ПК 1.1 ОК1	Комплектует МТА для проведения основной обработки и предпосевной подготовке почвы; применяет системы точного земледелия, методики параллельного вождения с использованием агронавигатора	оценка выполнения производственного задания, зачёт по практике
	ПК 1.2. ОК 07	Настраивает и регулирует агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы	оценка выполнения производственного задания, зачёт по практике
	ПК 1.3. ОК 07 ОК 09	Комплектует МТА для выполнения работ по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами; выполняет работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами	оценка выполнения производственного задания, зачёт по практике
	ПК 1.4. ОК 01	Настраивает и регулирует МТА для выполнения уборочных работ	оценка выполнения производственного задания, зачёт по практике
	ПК 1.5. ОК 04	Управляет тракторами с сельскохозяйственными машинами в соответствии с правилами технической	оценка выполнения производственного задания, зачёт по практике

		эксплуатации и дорожного движения; выполняет агрегатирование тракторов с навесным оборудованием; размещает и закрепляет перевозимый груз.	
	ПК 1.6. ОК 07	Комплектует МТА для выполнения мелиоративных работ	оценка выполнения производственного задания, зачёт по практике
	ПК 1.7. ОК 01	Комплектует машинно-тракторные агрегаты для разгрузки и раздачи кормов, уборке навоза и отходов животноводства; настраивает и регулирует машинно-тракторный агрегат для разгрузки и раздачи кормов, уборке навоза и отходов животноводства.	оценка выполнения производственного задания, зачёт по практике
	ПК 1.8. ОК 09	Выполняет работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; заправляет транспортные средства горюче-смазочными материалами и специализированными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности	оценка выполнения производственного задания, зачёт по практике
УП 02	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при устных ответах, выполнении практических и лабораторных работ решение стандартных и нестандартных по электротехнике и электронике;	оценка выполнения производственного задания, зачёт по практике

		отбор и использование информации для эффективного выполнения практических заданий.	
--	--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по профессии
35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПМ 01 Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	87
<u>1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:</u>	87
<u>1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики</u>	88
<u>1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П</u>	88
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	89
<u>2.1. Трудоемкость освоения производственной практики</u>	89
<u>2.2. Структура производственной практики</u>	89
<u>2.3. Содержание производственной практики</u>	96
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	100
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики</u>	100
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> ... Ошибка! Закладка не определена.	
<u>3.3. Общие требования к организации производственной практики</u>	100
<u>3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики</u> Ошибка! Закладка не определена.	
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	102

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки мастера сельскохозяйственного производства в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

И реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п.5.1. ОПОП-П):

ПП01 Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	ПМ 01 Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	МДК 01.01 Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве МДК 01.02 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования МДК 01.03 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования
--	---	--

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	комплектовать МТА для проведения основной обработки и предпосевной подготовке почвы; применять системы точного земледелия, методики параллельного вождения с использованием агронавигатора
ПК 1.2	настраивать и регулировать агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы.
ПК 1.3	комплектовать МТА для выполнения работ по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами; выполнять работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами
ПК 1.4	настраивать и регулировать МТА для выполнения уборочных работ.
ПК 1.5	управлять тракторами с сельскохозяйственными машинами в соответствии с правилами технической эксплуатации и дорожного движения; выполнять агрегатирование тракторов с навесным оборудованием; размещать и закреплять перевозимый груз.
ПК 1.6	комплектовать МТА для выполнения мелиоративных работ.
ПК 1.7	комплектовать машинно-тракторные агрегаты для разгрузки и раздачи кормов, уборке навоза и отходов животноводства; настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для разгрузки и раздачи кормов, уборке навоза и отходов животноводства.
ПК 1.8	выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специализированными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности.

Цель производственной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации», «Использование технологий цифрового земледелия»

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен формировать практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт
Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	ТФ А/01.3 Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями ТФ А/02.3 Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями ТФ А/03.3 Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями ТФ А/06.3 Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями ТФ А/07.3 Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах ТФ А/08.3 Выполнение мелиоративных работ ТФ А/09.3 Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов животным ТФ А/11.3 Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПМ /ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПМ. 01 ПП. 01	396	концентрированно	2/3,4	зачет
Всего ПП	396	X	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Объем часов по ПМ/разделу	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 01. ПМ 01.	Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния				180

90

			выполнение работ по посеву. 1.4 проверка технического состояния и работа на оборудования для водоснабжения, кормления животных и птицы, уборки навоза, доения коров. 1.5 Работа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ	комплексов и птицефабрик . Тема 1.5. Комплектованию машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Тема 1.6. ТО машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ	36 30
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1					180
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8	Раздел 2. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования	144	2.1. Вводное занятие. Техника безопасности. Ознакомление с предприятием. 2.2 Ознакомление с центральной ремонтной мастерской и машинным двором 2.3 Инструктаж по правилам техники безопасности и противопожарные мероприятия 2.4 Ознакомление с постами и оборудованием для выполнения работ. 2.5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием,	Тема 2.1. Вводное занятие. Техника безопасности . Ознакомление с предприятием. Тема 2.2. Ознакомление с центральной ремонтной мастерской и машинным двором Тема 2.3. Правила техники	12 12 12

			приспособлениями, применяемыми при работах по ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин; 2.6. По внешним признакам визуальный осмотр техники, контрольно измерительные приборы (КИП) и световой сигнализации, фары поворотные приборы, Приборы для проверки технического состояния манометром (измеряет давление воздуха в шинах), мультиметр (измерение силы тока), ареометр (проверка плотности аккумуляторной батареи), статоскоп (прослушка работы двигателя). 2.7 По внешним признакам визуальный осмотр техники, КИП и световой сигнализации, фары указатель поворота, Приборы для проверки технического состояния манометром (измеряет давление воздуха в шинах), мультиметр (измерение силы тока), ареометр (проверка плотности аккумуляторной батареи), статоскоп (прослушка работы двигателя). 2.8. Сборка, разборка узлов и агрегатов. 2.9. Подготовка рабочего места, выбор инструмента, устранение выявленных неисправностей в ходе проведения	безопасности и противопожарные мероприятия Тема 2.4. Ознакомление с постами и оборудованием для выполнения работ. Тема 2.5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин; Тема 2.6. Проверка технического состояния механизмов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин по внешним признакам и с помощью приборов Тема 2.7. Выполнение	12 12 12 12
--	--	--	---	---	---

			диагностики. 2.10.Участие в организации работ по ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин.	диагностичес ких работ;		
				Тема 2.8. Выполнение работ по техническом у обслуживани ю тракторов и сельскохозяй ственных машин Выполнение работ по основным операциям ремонта тракторов и сельскохозяй ственных машин;	24	
				Тема 2.9. Выполнение работ по основным операциям ремонта агрегатов, узлов, механизмов и систем тракторов и сельскохозяй ственных машин;	24	
				Тема 2.10. Участие в организации работ по ремонту тракторов и сельскохозяй ственных машин.	12	
РАЗДЕЛУ 2					ВСЕГО ПО	144

ПК 1.1	Раздел 3. Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственн ых машин и оборудования	72	3.1. КИП и световой сигнализации, фары поворотные устройства, Приборы для проверки технического состояния манометром (измеряет давление воздуха в шинах), мультиметр (измерение силы тока), ареометр (проверка плотности аккумуляторной батареи), статоскоп (прослушка работы двигателя). 3.2. Проведение сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком 3.3 Ремонт, замена деталей 3.4. Диагностирование неисправности сельскохозяйственной техники сканером 3.5. Определение способа ремонта (способа устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием 3.6. Выявление, какую деталь заменить, дефектовка, диагностика 3.7. Произвести замену или ремонт узла и произвести пробную работу агрегата	Тема 3.1. Подготовка инструменто в, специальног о оборудовани я, расходных материалов для проведения технического обслуживани я сельскохозяй ственной техники;	6
ПК 1.2				Тема 3.2. Проведение сезонного технического обслуживани я сельскохозяй ственной техники в соответствии с требованиям и эксплуатаци онной документаци и и планом- графиком;	6
ПК 1.3				Тема 3.3. Локализация обнаруженн ых неисправнос тей сельскохозяй ственной техники;	12
ПК 1.4				Тема 3.4. Диагностиро вание неисправнос ти сельскохозяй	12
ПК 1.5					
ПК 1.6					
ПК 1.7					
ПК 1.8					

				ственной техники с целью ее идентификации и устранения причин появления	
				Тема 3.5. Определение способа ремонта (способа устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием;	12
				Тема 3.6. Определение ресурсов, необходимых для проведения ремонта сельскохозяйственной техники, с учетом выявленных неисправностей	12
				Тема 3.7. Выполнение восстановления работоспособности или замены детали (узла) сельскохозяйственной техники в соответствии	12

				с технологичес кой картой	
ВСЕГО ПО					72

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 01. ПМ 01. Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации		396
Раздел 1. Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве		180
Тема 1.1. Ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	Содержание	12
	1. Ознакомление с базовым предприятием 2. Инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.	
Тема 1.2. Работа на машинном дворе	Содержание	30
	1.Комплектование машинно - тракторных агрегатов для выполнения механизированных работ в растениеводстве. 2.Досборка и наладка машинно - тракторных агрегатов для выполнения механизированных работ в растениеводстве.	
Тема1.3. Работа в качестве тракториста -машиниста: выбор способов движения агрегата; выполнение работ по посеву.	Содержание	36
	1.Проверка технического состояния агрегата для предпосевной обработки почвы; 2.Подготовка к работе машинно - тракторного агрегата; 3.Выбор способов движения агрегата; 4.Выполнение работ по культивации и боронованию; 5.Проверка технического состояния пахотного агрегата; 6.Подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; 7.Выбор способов движения агрегата; 8.Выполнение пахотных работ; 9.Проверка технического состояния посевного агрегата; 10.Подготовка к работе машинно-тракторного агрегата;	
Тема 1.4. Работа по	Содержание	36

комплектованию машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	1.Проверка технического состояния и работы оборудования для водоснабжения кормления животных и птицы. 2.Проверка технического состояния и работы оборудования для водоснабжения уборки навоза. 3.Проверка технического состояния и работы оборудования водоснабжения для доения коров	
Тема 1.5. Работа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ	Содержание 1.Комплектование машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ	36
Тема 1.6. Проверка технического состояния и работа на машинно-тракторных агрегатах для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ	Содержание 1.Технического состояния и работа на машинно-тракторных агрегатах для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ	30
Раздел 2. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования		144
Тема 2.1. Вводное занятие. Техника безопасности. Ознакомление с предприятием.	Содержание 1.Вводное занятие. Ознакомление с предприятием. 2.Техника безопасности.	12
Тема 2.2. Ознакомление с центральной ремонтной мастерской и машинным двором	Содержание 1. Вводное занятие. Ознакомление с центральной ремонтной мастерской и машинным двором	12
Тема 2.3. Правила техники безопасности и противопожарные мероприятия.	Содержание 1.Инструкции по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.	12
Тема 2.4. Ознакомление с постами и оборудованием для выполнения работ.	Содержание 1.Вводное занятие. Ознакомление с постами и оборудованием для выполнения работ.	12
Тема 2.5. Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин;	Содержание 1.Вводное занятие. 2.Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин; 3.Участие в организации работ по ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин	12
Тема 2.6. Проверка технического состояния	Содержание 1.Проверка технического состояния	12

механизмов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин по внешним признакам и с помощью приборов;	механизмов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин по внешним признакам визуальный осмотр техники, КИП и световой сигнализации, фар, указателя поворота. 2.Проверка технического состояния механизмов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин по приборам для проверки технического состояния: манометр (измеряет давление воздуха в шинах), мультиметр (измерение силы тока), ареометр (проверка плотности аккумуляторной батареи), статоскоп (прослушка работы двигателя).	
Тема 2.7. Выполнение диагностических работ. Выполнение работ по основным операциям ремонта тракторов и сельскохозяйственных машин.	Содержание 1.По внешним признакам визуальный осмотр техники, КИП и световой сигнализации, фары, поворотники, 2.Приборы для проверки технического состояния манометром (измеряет давление воздуха в шинах), мультиметр (измерение силы тока), ареометр (проверка плотности аккумуляторной батареи), статоскоп (прослушка работы двигателя).	12
Тема 2.8 Выполнение работ по техническому обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин; Выполнение работ по основным операциям ремонта тракторов и сельскохозяйственных машин	Содержание 1. Сборка узлов и агрегатов. 2.Разборка узлов и агрегатов	24
Тема 2.9. Выполнение работ по основным операциям ремонта агрегатов, узлов, механизмов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин	Содержание 1.Подготовка рабочего места 2.Выбор инструмента. 3.Устранение выявленных неисправностей в ходе проведения диагностики.	24
Тема 2.10. Участие в организации работ по ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин.	Содержание 1.Организация работ по ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин	12
Раздел 3 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования		72
Тема3.1. Подготовка инструментов, специального оборудования, расходных материалов для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники	Содержание 1.Подготовка контрольно- измерительных приборов (КИП) и световой сигнализации, фары поворотные устройства, 2.Приборы для проверки технического состояния манометр (прибор измеряет давление воздуха в шинах), мультиметр (прибор измерение силы тока), ареометр (проверка плотности аккумуляторной батареи),	6

	статоскоп (прибор для прослушивания работы двигателя).	
Тема3.2. Проведение сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком	Содержание 1. Эксплуатационная документация, план-график 2. Проведение сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники	6
Тема3.3. Локализация обнаруженных неисправностей сельскохозяйственной техники	Содержание 1. Ремонт обнаруженных неисправностей сельскохозяйственной техники. 2. Замена деталей.	12
Тема3.4. Диагностирование неисправности сельскохозяйственной техники с целью ее идентификации и устранения причин появления	Содержание 1. Диагностирование неисправности сельскохозяйственной техники сканером	12
Тема3.5. Определение способа ремонта (способа устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием	Содержание 1. Выявление неисправностей и определение способа ремонта. 2. Способы устранения неисправности сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием	12
Тема3.6. Определение ресурсов, необходимых для проведения ремонта сельскохозяйственной техники, с учетом выявленных неисправностей	Содержание 1. Ремонт и замена деталей, 2. Диагностика, дефектовка	12
Тема3.7. Выполнение восстановления работоспособности или замены детали (узла) сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой	Содержание 1. Замена или ремонт узла 2. Пробная работа агрегата после замены и ремонта узла	12
Промежуточная аттестация в форме зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Кабинеты Сельскохозяйственных машин и оборудования, Информатика, информационные технологии оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Сити-фермерство оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П Эксплуатация сельскохозяйственных машин.)

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

15. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины / В. П. Гуляев, Т. Ф. Гаврильева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург Лань, 2023. — 140 с. — ISBN 978-5-507-45782-3. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284012> (дата обращения: 30.08.2023)

16. Жирков, Е. А. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ учебное пособие / Е. А. Жирков. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 102 с. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144272> (дата обращения: 30.08.2023)

17. Жирков, Е. А. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов: учебное пособие / Е. А. Жирков. — Рязань РГАТУ, 2019. — 74 с. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144285> (дата обращения: 30.08.2023)

18. Калабушев, А. Н. Эксплуатационная практика (учебная): практикум: учебное пособие / А. Н. Калабушев, П. Н. Хорев, А. В. Яшин. — Пенза ПГАУ, 2021 — Часть 1: Регулировки и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин — 2021. — 85 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/270947> (дата обращения: 30.08.2023)

19. Карташевич, А. Н. Устройство тракторов : учебник / А. Н. Карташевич ; под редакцией Карташевича А.Н.. — 2-е изд., стер. — Минск РИПО, 2020. — 463 с. — ISBN 978-985-7234-45-5. — Текст: электронный // Лань электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154175> (дата обращения: 30.08.2023)

20. Тараторкин В.М. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ: учебник / В.М.Тараторкин, М.В. Кузьмин, А.С. Сметнев. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 288 с.

21. А.В.Клочков. Устройство сельскохозяйственных машин. Москва.: РИПО, 2016.

8. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»

9.Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»

10. Eхast Farming Программа для управления фермерским хозяйством и сельскохозяйственным предприятием.

11.Цифровое сельское хозяйство

12.Цифровая революция в сельском хозяйстве - AgroXXI

3.2.2. Дополнительные источники

41.Н.И. Бычков, Н.В. Милосердов, В.И. Нерсисян. — Шасси и оборудование тракторов. — М.: изд. «Академия»

42.Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. — М.: ПрофОбрИздат, 2007.

43.Ф.А. Гусаков, Н.В. Стальмакова. — Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. Практикум. М. «Академия»

44.Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. Уч. под ред. профессора В.В. Курчаткина. — М.: «Академия», 2008;

45.В. В. Кирсанов, Ю. А. Симарев, Р. Ф. Филонов. Механизация и автоматизация животноводства: изд. "Академия". 2008.

46.А.П. Конаков. — Техника для малых животноводческих ферм. Справочник, 2007.

47.В.И. Нерсисян. — Двигатели тракторов. Изд. «Академия»

48.В.Н. Ожерельев.- Современные зерноуборочные комбайны. М.: изд. «Академия»

49.Н.Н. Третьяков, Б.А. Ягодин, А.М. Туликов и др. Основы агрономии. - М.: Изд. Центр «Академия», 2008.

50.Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] / Е.Л. Савич, А.С. Сай. — Минск : Новое знание, 2015. — 427 с.

51.Труфляк, Е. В. Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 2-е изд., стер. — Санкт- Петербург : Лань, 2022. — 172 с.

52.А.Н. Устинов. Сельскохозяйственные машины. – М.: изд. центр «Академия», 2010

53.А.Н. Устинов. Зерноуборочные машины. – М. ПрофОбрИздат. 2008

54.В.А. Родичев. Тракторы. – М.: ПрофОбрИздат, 2008

55.Чижков Ю.П., Электрооборудование автомобилей и тракторов. Изд: Машиностроение: М.: 2007 Стр: 656

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в учебно-производственных мастерских, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Производственная практика проводится мастерами производственного обучения и преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01	ПК 1.1 ОК1	Комплектует МТА для проведения основной обработки и предпосевной подготовке почвы; применяет системы точного земледелия, методики параллельного вождения с использованием агронавигатора	оценка выполнения производственного задания ведение дневника и задания по практике (отчет), характеристика, зачёт по практике
	ПК 1.2. ОК 07	Настраивает и регулирует агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы	оценка выполнения производственного задания ведение дневника и задания по практике (отчет), характеристика, зачёт по практике
	ПК 1.3. ОК 07 ОК 09	Комплектует МТА для выполнения работ по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными	оценка выполнения производственного задания ведение дневника и задания по практике (отчет),

		культурами; выполняет работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами	характеристика, зачёт по практике
ПК 1.4. ОК 01		Настраивает и регулирует МТА для выполнения уборочных работ	оценка выполнения производственного задания ведение дневника и задания по практике (отчет), характеристика, зачёт по практике
ПК 1.5. ОК 04		Управляет тракторами с сельскохозяйственными машинами в соответствии с правилами технической эксплуатации и дорожного движения; выполняет агрегатирование тракторов с навесным оборудованием; размещает и закрепляет перевозимый груз.	оценка выполнения производственного задания ведение дневника и задания по практике (отчет), характеристика, зачёт по практике
ПК 1.6. ОК 07		Комплектует МТА для выполнения мелиоративных работ	оценка выполнения производственного задания ведение дневника и задания по практике (отчет), характеристика, зачёт по практике
ПК 1.7. ОК 01		Комплектует машинно-тракторные агрегаты для разгрузки и раздачи кормов, уборке навоза и отходов животноводства; настраивает и оценка выполнения производственного задания ведение дневника и задания по практике (отчет), характеристика, зачёт по практике регулирует машинно-тракторный агрегат для разгрузки и раздачи кормов, уборке навоза и отходов	оценка выполнения производственного задания ведение дневника и задания по практике (отчет), характеристика, зачёт по практике

		животноводства.	
	ПК 1.8. ОК 09	Выполняет работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; заправляет транспортные средства горюче-смазочными материалами и специализированными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности	оценка выполнения производственного задания ведение дневника и задания по практике (отчет), характеристика, зачёт по практике