



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

П Р И К А З

29.06.2021

№ 545

г. Тирасполь

Об утверждении

Примерной основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования по специальности
4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

В соответствии с Законом Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 года № 294-3-III «Об образовании» (САЗ 03-26) в действующей редакции, Законом Приднестровской Молдавской Республики от 29 июля 2008 года № 512-3-IV «О развитии начального и среднего профессионального образования» (САЗ 08-30) в действующей редакции, Постановлением Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 26 мая 2017 года № 113 «Об утверждении Положения, структуры и предельной штатной численности Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики» (САЗ 17-23) с изменениями и дополнениями, внесенными постановлениями Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 9 ноября 2017 года № 307 (САЗ 17-46), от 25 января 2018 года № 22 (САЗ 18-5), от 10 сентября 2018 года № 306 (САЗ 18-37), от 23 октября 2019 года № 380 (САЗ 19-41), от 6 апреля 2020 года № 102 (САЗ 20-15), в целях качественной подготовки квалифицированных рабочих и специалистов для экономики Приднестровской Молдавской Республики

п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить Примерную основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования согласно Приложению к настоящему Приказу.

2. Руководителям организаций профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики принять настоящий Приказ к руководству.

3. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на начальника Управления профессионального образования Главного управления науки и инновационной деятельности Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики Л.К.Тануркову.

Министр

А.Н.Николюк

Приложение к Приказу
Министерства просвещения
Приднестровской Молдавской Республики
от 29.06.2021 № 545

Министерство просвещения Приднестровской Молдавской Республики

**ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Специальность: 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: техник-механик

Тирасполь, 2021

Разработчики:

ГОУ СПО «Тираспольский аграрно-технический колледж им. М.В. Фрунзе»

Экспертные организации:

ООО «Григориопольский комбинат хлебопродуктов»

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения	5
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
4.1. Общие компетенции.....	7
4.2. Профессиональные компетенции	10
Раздел 5. Примерная структура образовательной программы	29
5.1. Примерный учебный план	29
5.2. Примерный календарный учебный график.....	32
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы	34
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы..	34
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	37
Раздел 7. Формирование фонда оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации и организация оценочных процедур по программе	38
Раздел 8. Разработчики примерной основной профессиональной образовательной программы	38
ПРИЛОЖЕНИЯ	
I. Приложение № 1 Программы профессиональных модулей	40
Приложение 1.1. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц.....	40
Приложение 1.2. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники.....	69
Приложение 1.3. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.....	89
II. Приложение № 2 Программы учебных дисциплин	110
Приложение 2.1. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика	110
Приложение 2.2. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика.....	121
Приложение 2.3. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение	130
Приложение 2.4. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Электротехника и электронная техника	140

Приложение 2.5. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы гидравлики и теплотехники.....	156
Приложение 2.6. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы агрономии.....	168
Приложение 2.7. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Основы зоотехнии	177
Приложение 2.8. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда	185
Приложение 2.9. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества	195
Приложение 2.10. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности	206
Приложение 2.11. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Правовое обеспечение профессиональной деятельности.....	217
Приложение 2.12. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Основы экономики, менеджмента и маркетинга.....	228
III. Приложение № 3 Фонды примерных оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации по специальности	239

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая примерная основная профессиональная образовательная программа (далее - ПОПОП) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе государственного образовательного стандарта по специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного Приказом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 9 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» в действующей редакции (далее ГОС СПО).

ПОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия реализации образовательной программы.

ПОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего (полного) общего образования.

Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается организацией образования на основе Приказа Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 10 февраля 2021 года № 73 «Об утверждении Положения о порядке реализации среднего (полного) общего образования в организациях профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики, реализующих основные профессиональные образовательные программы начального и среднего профессионального образования» и ГОС НПО/СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ПОПОП.

1.2. Нормативные основания для разработки ПОПОП:

а) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 года № 294-3 III «Об образовании» в действующей редакции;

б) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 29 июля 2008 года № 512-3-IV «О развитии начального и среднего профессионального образования» в действующей редакции;

в) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 19 декабря 2017 года № 1413 «Об утверждении и введении в действие перечней профессий начального профессионального образования, специальностей среднего профессионального образования, направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования» в действующей редакции;

г) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 9 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» в действующей редакции;

д) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 10 мая 2017 года № 567 «Об утверждении Положения об организации и проведении итоговой государственной аттестации по основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики» в действующей редакции;

е) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 24 февраля 2015 года № 150 «Об утверждении Положения о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих программы начального и среднего профессионального образования в организациях профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики» в действующей редакции;

ж) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 8 февраля 2016 года № 111 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования»;

з) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 23 сентября 2014 года № 1244 «Об утверждении рекомендаций по разработке учебно-

планирующей документации по профессии начального профессионального образования и специальности среднего профессионального образования» в действующей редакции;

и) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 8 октября 2019 года № 857 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке примерных основных профессиональных образовательных программ по профессиям начального профессионального образования и специальностям среднего профессионального образования»;

к) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 02 ноября 2019 года № 973 «Об утверждении Положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПОПОП:

ГОС – государственный образовательный стандарт;

НПО – начальное профессиональное образование;

СПО – среднее профессиональное образование;

ПОПОП – примерная основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-механик.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования – 5940 часов, на базе среднего (полного) общего образования – 4464 часа.

Срок получения образования по основной профессиональной образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев, на базе среднего (полного) общего образования – 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства).

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций ГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации (сочетания квалификаций ГОС)
		<i>Техник-механик</i>
Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц	Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц	осваивается
Эксплуатация сельскохозяйственной техники	Эксплуатация сельскохозяйственной техники	осваивается
Техническое обслуживание и	Техническое обслуживание и	осваивается

ремонт сельскохозяйственной техники	ремонт сельскохозяйственной техники	
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, указанных в приложении № 2 к ГОС СПО 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: 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
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат

		оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языках ПМР с учётом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на одном из государственных языках ПМР, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Умения: описывать значимость своей специальности</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языках ПМР и иностранном языке	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесённых 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: 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</p>
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Умения: 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</p> <p>Знания: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок встраивания презентации;</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц	ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники	<p>Практический опыт: в Распаковке сельскохозяйственной техники и ее составных частей и проверка их комплектности. Монтаже, сборке, настройке, пуске, регулировании, комплексном апробировании и обкатке сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами.</p>
		<p>Умения: Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники. Документально оформлять результаты проделанной работы</p>
		<p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Техническую нормативную документацию, поставляемую с сельскохозяйственной техникой и документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
	ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.	<p>Практический опыт: в Монтаже, сборке, настройке, регулировании, комплексном апробировании и обкатке сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами</p>
		<p>Умения: Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.</p>

		<p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Техническую нормативную документацию, поставляемую с сельскохозяйственной техникой и документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
	<p>ПК 1.3. Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы</p>	<p>Практический опыт: в Подборе сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата.</p> <p>Умения: Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники. Документально оформлять результаты проделанной работы</p> <p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Техническую нормативную документацию, поставляемую с сельскохозяйственной техникой и документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
	<p>ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с</p>	<p>Практический опыт: в Монтаже, сборке, настройке, регулировании, комплексном апробировании и обкатке сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами; Подборе сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата.</p> <p>Умения: Подбирать и использовать расходные,</p>

	технологическими картами	<p>горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.</p> <p>Документально оформлять результаты проделанной работы</p>
		<p>Знания:</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Техническую нормативную документацию, поставляемую с сельскохозяйственной техникой и документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
	ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	<p>Практический опыт:</p> <p>Монтаже, сборке, настройке, регулировании, комплексном апробировании и обкатке сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами;</p>
		<p>Умения:</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.</p> <p>Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.</p> <p>Документально оформлять результаты проделанной работы</p>
		<p>Знания:</p> <p>Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Техническую нормативную документацию, поставляемую с сельскохозяйственной техникой и документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
	ПК 1.6. Выполнять	<p>Практический опыт:</p>

	<p>настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций</p>	<p>Монтаже, сборке, настройке, регулировании, комплексном апробировании и обкатке сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами</p> <p>Умения: Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники. Документально оформлять результаты проделанной работы</p> <p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Техническую нормативную документацию, поставляемую с сельскохозяйственной техникой и документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования</p>
<p>Эксплуатация сельскохозяйственной техники</p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ</p>	<p>Практический опыт: в Анализе технологической карты на выполнение технологических операций и расчете эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники. Настройке и регулировке сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции</p> <p>Умения: Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций. Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости. Инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Документально оформлять результаты</p>

		<p>проделанной работы</p> <p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Технологию производства сельскохозяйственной продукции. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологическое безопасности</p>
	<p>ПК 2.2. Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы</p>	<p>Практический опыт: в Подборе режимов и определении условий работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники. Настройке и регулировке сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции</p> <p>Умения: Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций. Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Документально оформлять результаты проделанной работы</p> <p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Технологию производства сельскохозяйственной продукции. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологическое безопасности</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда</p>	<p>Практический опыт: в Подборе режимов и определении условий работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники</p> <p>Умения: Осуществлять инженерные расчеты и</p>

		<p>подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций.</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.</p> <p>Документально оформлять результаты проделанной работы</p>
	<p>ПК 2.4. Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «Е», «F» в соответствии с правилами дорожного движения</p>	<p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Технологию производства сельскохозяйственной продукции. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологическое безопасности</p> <p>Практический опыт: Подборе режимов и определение условий работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники</p> <p>Умения: Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций.</p> <p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.</p> <p>Документально оформлять результаты проделанной работы</p> <p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Технологию производства сельскохозяйственной продукции.</p>

		Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологическое безопасности
	ПК 2.5. Управлять автомобилями категории «В» и «С» в соответствии с правилами дорожного движения	<p>Практический опыт: Подборе режимов и определение условий работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники. Выполнение транспортных работ</p> <p>Умения: Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Документально оформлять результаты проделанной работы</p> <p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Технологию производства сельскохозяйственной продукции. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологическое безопасности</p>
	ПК 2.6. Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой	<p>Практический опыт: в Контроле и оценке качества выполняемой сельскохозяйственной техникой операции</p> <p>Умения: Документально оформлять результаты проделанной работы</p> <p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Технологию производства сельскохозяйственной продукции. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологическое безопасности</p>
Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	ПК 3.1. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-	<p>Практический опыт: в Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения</p>

	<p>технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов</p>	<p>работ Определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки</p>
		<p>Умения: Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей. Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки</p>
		<p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
	<p>ПК 3.2. Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием</p>	<p>Практический опыт: в Осмотре, очистке, смазке, креплении, проверке и регулировке деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами. Определение способа ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Умения: Определять техническое состояние</p>

		<p>сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей</p> <p>Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки</p>
	<p>ПК 3.3. Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами</p>	<p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p> <p>Практический опыт: в Оформлении заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники; Подборе материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта</p> <p>Умения: Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки</p> <p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
	<p>ПК 3.4. Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта</p>	<p>Практический опыт: в Подборе материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта Оформление заявок на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p>Умения:</p>

		<p>Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.</p>
		<p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.</p>
	<p>ПК 3.5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой</p>	<p>Практический опыт: в Восстановлении работоспособности и испытании и обкатке отремонтированной сельскохозяйственной техники. Оформлении документов о проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Умения: Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей.</p> <p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
	<p>ПК 3.6. Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной</p>	<p>Практический опыт: в Осмотре, очистке, смазке, креплении, проверке и регулировке деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными</p>

	защиты, необходимые для выполнения работ	<p>материалами</p> <p>Умения: Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей.</p> <p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
	ПК 3.7. Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами	<p>Практический опыт: в Осмотре, очистке, смазке, креплении, проверке и регулировке деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами. Оформлении документов о проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Умения: Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей.</p> <p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение,</p>

		<p>режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники.</p> <p>Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.</p> <p>Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
	<p>ПК 3.8. Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами</p>	<p>Практический опыт: в Осмотре, очистке, смазке, креплении, проверке и регулировке деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами; Оформление документов о постановке и снятии сельскохозяйственной техники с хранения</p> <p>Умения: Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей.</p> <p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
	<p>ПК 3.9. Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники</p>	<p>Практический опыт: в Оформлении документов о проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Умения: Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки</p>

		<p>Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности</p>
<p>Освоение профессии: 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники в соответствии с условиями работы. ПК 4.2. Выполнять работы на сельскохозяйственной технике в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда</p>	<p>Практический опыт: в Подборе режимов и определение условий работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники. Выполнение работы на агрегатах с энергетическими средствами и на самоходных машинах различных категорий. Выполнение транспортных работ. Осуществление самоконтроля выполненных работ. Комплектование машинно-тракторного агрегата (далее – МТА).</p> <p>Умения: Комплектовать машинно-тракторные агрегаты. Работать на агрегатах. Производить расчет грузоперевозки. Комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат. Комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур. Оценивать качество выполняемых работ.</p> <p>Знания: Основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве. Технологию обработки почвы. Принципы формирования уборочно-транспортных комплексов. Технические и технологические регулировки машин. Технологии производства продукции растениеводства. Технологии производства продукции животноводства. Основные свойства и показатели работы МТА. Основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования. Виды эксплуатационных затрат при работе МТА.</p>

		<p>Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий;</p> <p>Правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.</p> <p>Методы оценивания качества выполняемых работ</p>
<p>Освоение профессии: 11442</p> <p>Водитель автомобиля</p>	<p>ПК 4.1. Управлять автомобилями категории «В».</p> <p>ПК 4.2. Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров.</p> <p>ПК 4.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.</p> <p>ПК 4.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.</p> <p>ПК 4.5. Работать с документацией установленной формы.</p> <p>ПК 4.6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия.</p>	<p>Практический опыт: управления автомобилями категорий "В" и "С".</p> <p>Умения:</p> <p>Соблюдать Правила дорожного движения; безопасно управлять транспортными средствами в различных дорожных и метеорологических условиях;</p> <p>Уверенно действовать в нештатных ситуациях;</p> <p>Управлять своим эмоциональным состоянием; Уважать права других участников дорожного движения, конструктивно разрешать межличностные конфликты, возникшие между участниками дорожного движения;</p> <p>Выполнять контрольный осмотр транспортных средств перед выездом и при выполнении поездки;</p> <p>Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований;</p> <p>Устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности;</p> <p>Соблюдать режим труда и отдыха;</p> <p>Обеспечивать прием, размещение, крепление и перевозку грузов, а также безопасную посадку, перевозку и высадку пассажиров;</p> <p>Получать, оформлять и сдавать путевую и транспортную документацию;</p> <p>Принимать возможные меры для оказания первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях;</p> <p>Соблюдать требования по транспортировке пострадавших;</p> <p>Использовать средства пожаротушения;</p> <p>Знания:</p> <p>Основы законодательства в сфере дорожного движения, Правила дорожного движения;</p>

		<p>Правила эксплуатации транспортных средств;</p> <p>Правила перевозки грузов и пассажиров;</p> <p>Виды ответственности за нарушение Правил дорожного движения, правил эксплуатации транспортных средств и норм по охране окружающей среды в соответствии с законодательством ПМР;</p> <p>Назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов транспортных средств;</p> <p>Правила техники безопасности при проверке технического состояния транспортных средств, проведении погрузочно-разгрузочных работ;</p> <p>Порядок выполнения контрольного осмотра транспортных средств перед поездкой и работ по его техническому обслуживанию;</p> <p>Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств или их дальнейшее движение;</p> <p>Приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию;</p> <p>Правила обращения с эксплуатационными материалами;</p> <p>Требования, предъявляемые к режиму труда и отдыха, правила и нормы охраны труда и техники безопасности;</p> <p>Основы безопасного управления транспортными средствами;</p> <p>Порядок оформления путевой и товарно-транспортной документации;</p> <p>Порядок действий водителя в нештатных ситуациях;</p> <p>Комплектацию аптечки, назначение и правила применения, входящих в ее состав средств;</p> <p>Приемы и последовательность действий по оказанию первой помощи, пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях;</p> <p>Правила применения средств пожаротушения</p>
<p>Освоение профессии: 14633 Монтажник сельскохозяйственного</p>	<p>ПК 4.1. Выполнение работ по монтажу сельскохозяйственного оборудования и связанных с ним конструкций. ПК 4.2. Выполнение работ</p>	<p>Практический опыт: Выполнения слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники; управления тракторами всех категорий; управления автомобилями категорий «С» и «В»;</p>

<p>оборудования</p>	<p>по соединению деталей болтами. ПК 4.3. Изготовление и установка номерных табличек на аппаратах и оборудовании.</p>	<p>Выполнения общеслесарные работ, сварочных работ и работ на различных видах металлорежущих станках</p> <p>Умения: Пользоваться нормативно-технической и технологической документацией; проводить техническое обслуживание и текущий ремонт сельскохозяйственной техники с применением современных контрольноизмерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения. Выявлять и устранять причины несложных неисправностей сельскохозяйственной техники в производственных условиях. Проводить консервацию и сезонное хранение сельскохозяйственной техники; выполнять работы с соблюдением требований безопасности. Соблюдать экологическую безопасность производства; соблюдать Правила дорожного движения. Безопасно управлять транспортными средствами в различных дорожных и метеорологических условиях. Уверенно действовать в нестандартных ситуациях. Соблюдать режим труда и отдыха; принимать возможные меры для оказания первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях</p> <p>Знания: Способы распаковки монтируемого оборудования. Виды такелажных приспособлений и способы их применения. Способы смазки деталей монтируемого оборудования. Назначение слесарного инструмента</p>
<p>Освоение профессии: 14986 Наладчик сельскохозяйственных машин и тракторов</p>	<p>ПК 4.1. Наладка, проверка и регулировка простых и средней сложности узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин, тракторов и комбайнов. ПК 4.2. Выполнение всех видов операций технического обслуживания тракторов</p>	<p>Практический опыт: в Наладке, проверке и регулировке простых и средней сложности узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин, тракторов и комбайнов. Выполнении всех видов операций технического обслуживания тракторов тягового класса до 3. Техническом обслуживании и устранение неисправностей стационарного оборудования, применяемого при наладке,</p>

	<p>тягового класса до 3. ПК 4.3. Техническое обслуживание и устранение неисправностей стационарного оборудования, применяемого при наладке, проверке и регулировке сельскохозяйственных машин.</p> <p>ПК 4.4. Оформление технической документации по обслуживанию машинно-тракторного парка.</p> <p>ПК 4.5. Вождение тракторов и комбайнов всех марок.</p>	<p>проверке и регулировке сельскохозяйственных машин. Оформлении технической документации по обслуживанию машинно-тракторного парка. Вождение тракторов и комбайнов всех марок.</p> <p>Умения: Проверка уровня и плотности электролита в аккумуляторе. Наладка и регулировка газоструйных вакуум-аппаратов Проверка герметичности и сопротивления воздухоочистительных и впускных труб Регулировка всасывающих клапанов. Очистка и промывка центробежных маслоочистителей Проверка и регулировка зазоров между торцами клапанов и бойками коромысел в механизмы газораспределения Регулировка насосов-регуляторов и червячных редукторов Регулировка ремней и цепей. Замена масла с промывкой в системе смазочные дизелей Регулировка форсунок в системе топливных дизелей Наладка и регулировка стволов дождевателей Наладка тормоза стволов дождевателей</p> <p>Знания: Устройство обслуживаемых тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, применяемого при обслуживании машинно-тракторного парка; способы наладки машин и оборудования; Правила регулирования сельскохозяйственных машин и тракторов; Устройство, назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов; Слесарное дело в объеме работ слесаря по ремонту сельскохозяйственных машин третьего разряда</p>
	<p>ПК 4.1. Разборка и сборка сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК 4.2. Монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования.</p>	<p>Практический опыт: Очистка и мойка машин, агрегатов, узлов и деталей. Снятие агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования. Разборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали.</p>
Освоение профессии: 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования		

		<p>Сборка агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Установка узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Оценка качества проведенных разборочных и сборочных работ.</p> <p>Подготовка к демонтажу сельскохозяйственного оборудования.</p> <p>демонтаж сельскохозяйственного оборудования.</p> <p>Проверка комплектности монтируемого сельскохозяйственного оборудования.</p> <p>Подготовка к монтажу сельскохозяйственного оборудования.</p> <p>Монтаж сельскохозяйственного оборудования.</p> <p>Оценка качества демонтажных и монтажных работ</p> <p>Умения:</p> <p>Подбирать технологическое оборудование и режимы для очистки и мойки машин, узлов и деталей.</p> <p>Осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте.</p> <p>Использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования.</p> <p>Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда.</p> <p>Подбирать технологическое оборудование и оснастку.</p> <p>Использовать пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и оснастку; пользоваться технической документацией на монтаж сельскохозяйственного оборудования.</p>
--	--	--

		<p>Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда</p> <p>Знания: Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств. Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования. Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования. Назначение и правила применения слесарных инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования. Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов. Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей. Назначение и правила применения и контрольно-измерительных инструментов и приборов. Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ. Инструкции и правила охраны труда, в том числе на рабочем месте. Назначение, конструктивное устройство монтируемого сельскохозяйственного оборудования и взаимодействие его основных узлов. Способы проверки размеров фундаментов под сельскохозяйственное оборудование. Методы монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования. Способы применения механизированного инструмента при монтаже и демонтаже сельскохозяйственного оборудования. Способы и параметры оценки качества проведенных работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования. Инструкции и правила охраны труда, в том числе на рабочем месте</p>
--	--	--

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

5.1. Примерный учебный план

Индекс	Наименование ¹	Объем образовательной программы в академических часах						курс рекомендуемый изучения
		Всего	Работа во взаимодействии с преподавателем		Самостоятельная работа ²	Практики		
			Занятия по дисциплинам и МДК					
			Всего по дисциплинам/МДК	В том числе				
Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обязательная часть образовательной программы ³								
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	468	344				
ОГСЭ.01	Основы философии	48 ⁴	48					2
ОГСЭ.02	История	48	48					1
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	168	168	168				1,2,3
ОГСЭ.04	Физическая культура	160	160	160				1,2,3
ОГСЭ.05	Психология общения ⁵	44	28	16				1
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	144	144	64				

¹ Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов естественно-научного, общепрофессионального и профессионального цикла, состав практик и объем нагрузок по ним, при разработке ОПОП, могут корректироваться по требованиям работодателей в соответствии с особенностями организации учебного процесса и распределением вариативной части.

² Объем самостоятельной работы обучающихся определяется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся.

³ Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложении №1 и №2 к ОПОП.

⁴ Количество часов в данной колонке равно сумме значений К4+К7+К8; При этом значение К4 включает сумму часов (на теоретические занятия) + (на промежуточную аттестацию) + К5+К6.

⁵ Дисциплина вводится если она указана в ГОС.

ЕН.01	Математика	86	86	48				1
ЕН.02	Экологические основы природопользования	58	58	16				1
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	612	612	242				
ОП.01	Инженерная графика	68	68	68				1
ОП.02	Техническая механика	70	70	20				1
ОП.03	Материаловедение	40	40	10				1
ОП.04	Электротехника и электронная техника	68	68	20				1
ОП.05	Основы гидравлики и теплотехники	40	40	10				1
ОП.06	Основы агрономии	32	32	10				2
ОП.07	Основы зоотехнии	32	32	10				2
ОП.08	Охрана труда	32	32	12				2
ОП.09	Метрология, стандартизация и подтверждение качества	40	40	10				3
ОП.10	Информационные технологии в профессиональной деятельности	40	40	10				3
ОП.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	32	32	10				3
ОП.12	Основы экономики, менеджмента и маркетинга	50	50	30				3
ОП.13	Безопасность жизнедеятельности	68	68	22				1
П.00	Профессиональный цикл	1728⁶	972	306	80	684		
ПМ.01	Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц	572	392	178		180		1,2
МДК.01.01	Назначение, общее устройство и подготовка к работе тракторов и автомобилей	214	214	100				1,2
МДК.01.02	Назначение, общее устройство и подготовка к работе сельскохозяйственных машин и механизмов	178	178	78				1,2
УП01	Учебная практика	144				144		1,2
ПП.01	Производственная практика	36				36		2
ПМ.02	Эксплуатация сельскохозяйственной техники	356	212	60	40	144		2,3
МДК.02.01	Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ	60	60	20				2

⁶В сумму по циклу включена учебная нагрузка по промежуточной аттестации.

МДК.02.02	Технология механизированных работ в растениеводстве	100	100	20	40			2,3
МДК.02.03	Технология механизированных работ в животноводстве	52	52	20				3
УП.02	Учебная практика	108				108		3
ПП.02	Производственная практика	36				36		3
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	310	166	44	40	144		2,3
МДК.03.01	Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов	46	46	14				2
МДК.03.02	Технологические процессы ремонтного производства	120	120	30	40			2,3
УП.03	Учебная практика	72				72		2
ПП.03	Производственная практика	72				72		3
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих	274	202	24		72		2
МДК.04.01	Освоение профессии рабочего, должности служащего «...»	202	202	24				2
УП.04	Учебная практика	36				36		2
ПП.04	Производственная практика	36				36		2
	Преддипломная практика	144				144		3
	Промежуточная аттестация	72						
Вариативная часть образовательной программы		1296						
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация, включая демонстрационный экзамен⁷	216						
Итого:		4464						

⁷ Итоговая государственная аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы (дипломного проекта)). По усмотрению организации образования демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена.

⁸Примерный календарный учебный график при разработке основной профессиональной образовательной программы корректируется с учетом особенностей организации учебного процесса и распределением вариативной части.

5.2. Примерный календарный учебный график⁸

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)					
		I курс		II курс		III курс	
		1 сем. 17 нед.	2 сем. 22 нед.	3 сем. 14 нед.	4 сем. 20 нед.	5 сем. 13 нед.	6 сем. 11 нед.
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	108	120	104	60	38	38
ОГСЭ.01	Основы философии			48			
ОГСЭ.02	История	48					
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	30	38	30	30	20	20
ОГСЭ.04	Физическая культура	30	38	26	30	18	18
ОГСЭ.05	Психология общения		44				
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	58	86				
ЕН.01	Математика	38	48				
ЕН.02	Экологические основы природопользования	20	38				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	178	176	32	64	50	112
ОП.01	Инженерная графика	30	38				
ОП.02	Техническая механика	30	40				
ОП.03	Материаловедение	16	24				
ОП.04	Электротехника и электронная техника	30	38				
ОП.05	Основы гидравлики и теплотехники	40					
ОП.06	Основы агрономии				32		
ОП.07	Основы зоотехнии				32		
ОП.08	Охрана труда			32			
ОП.09	Метрология, стандартизация и подтверждение качества						40
ОП.10	Информационные технологии в профессиональной деятельности						40
ОП.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности						32
ОП.12	Основы экономики, менеджмента и маркетинга					50	
ОП.13	Безопасность жизнедеятельности	32	36				
ПМ. 00	Профессиональный цикл		242	386	522	132	446

ПМ.01	Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц		242	214	116		
МДК.01.01	Назначение, общее устройство и подготовка к работе тракторов и автомобилей		82	52	80		
МДК.01.02	Назначение, общее устройство и подготовка к работе сельскохозяйственных машин и механизмов		88	90			
УП.01	Учебная практика		72	72			
ПП.01	Производственная практика				36		
ПМ.02	Эксплуатация сельскохозяйственной техники				100	102	154
МДК.02.01	Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ				60		
МДК.02.02	Технология механизированных работ в растениеводстве				40	30	30
МДК.02.03	Технология механизированных работ в животноводстве						52
УП.02	Учебная практика					72	36
ПП.02	Производственная практика						36
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники			82	86	30	112
МДК.03.01	Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов			46			
МДК.03.01	Технологические процессы ремонтного производства				50	30	40
УП.03	Учебная практика			36	36		
ПП.03	Производственная практика						72
ПМ.04.	Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих			90	184		
МДК.04.01	Освоение профессии рабочего, должности служащего «...»			90	112		
УП.04.02	Учебная практика				36		
ПП.04	Производственная практика				36		
ПДП	Преддипломная практика						144
	Промежуточная аттестация				36		36
ИГА	Итоговая государственная аттестация						216
Всего		344	624	522	646	220	812

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- инженерной графики;
- технической механики;
- материаловедения;
- управления транспортным средством и безопасности движения;
- агрономии;
- зоотехнии;
- экологических основ природопользования;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

- электротехники и электроники;
- метрологии, стандартизации подтверждения качества;
- гидравлики и теплотехники;
- топлива и смазочных материалов;
- тракторов и автомобилей;
- сельскохозяйственных и мелиоративных машин;
- эксплуатации машинно-тракторного парка;
- ремонта машин, оборудования и восстановления деталей;
- технологии и механизации производства продукции растениеводства;
- технологии и механизации производства продукции животноводства.

Мастерские:

- слесарная мастерская;
- сварочная мастерская;
- пункт технического обслуживания и ремонта.

Спортивный комплекс:

Спортивный зал.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актный зал

Для реализации программы необходимо наличие следующих оснащённых специальных помещений.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Организация профессионального образования, реализующая основную профессиональную образовательную программу по специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования должна располагать материально-

технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехника и электроника»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебно-лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей;
- лабораторный комплект (набор) по электротехнике;
- лабораторный комплект (набор) по электронике;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий.

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и подтверждения качества»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенды и оборудование для проведения технических измерений;
- комплект средств контроля для сертификации отремонтированной сельскохозяйственной техники.

Лаборатория «Гидравлики и теплотехники»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебно-наглядные пособия по теме «Гидравлика и теплотехника»;
- учебно-наглядные пособия по теме «Термодинамика»;
- стенды по определению гидростатических и гидродинамических характеристик жидкости;
- стенды по определению характеристик гидропривода и гидравлических машин;
- комплект учебного оборудования по определению тепловых характеристик приборов отопления, теплотехнике газов и жидкостей.

Лаборатория «Топлива и смазочных материалов»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочее место обучающихся;
- комплекты оборудования для изучения и оценки качества основных видов топлива и смазочных материалов;
- комплекты измерительных приборов (стендов) по определению характеристик топлива и смазочных материалов;
- вытяжной шкаф.

Лаборатория «Тракторов и автомобилей»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплекты узлов и агрегатов систем тракторов, макеты и натуральные образцы колесных и гусеничных тракторов;
- комплекты узлов и агрегатов систем легковых и грузовых автомобилей, макеты и натуральные образцы легковых и грузовых автомобилей.

Лаборатория «Сельскохозяйственных и мелиоративных машин»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;

— стенды, макеты и образцы сельскохозяйственной и мелиоративной техники, её узлов и агрегатов.

Лаборатория «Эксплуатации машинно-тракторного парка»:

— рабочее место преподавателя;

— рабочие места обучающихся;

— комплекты оборудования по контролю состояния тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;

— стенды, макеты и образцы тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники.

Лаборатория «Ремонта машин, оборудования и восстановления деталей»:

— рабочее место преподавателя;

— рабочие места обучающихся;

— стенды для проверки и регулировки топливных систем двигателей;

— стенды для проверки и регулировки гидравлических систем тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;

— стенды для проверки и регулировки электрооборудования тракторов, автомобилей и мобильных сельскохозяйственных машин;

— металлообрабатывающее оборудование по ремонту деталей и узлов тракторов, автомобилей и мобильных сельскохозяйственных машин;

— оборудование для восстановления поверхностей деталей и узлов тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;

— наборы инструментов и принадлежностей;

— контрольно-измерительные приборы и инструменты.

Лаборатория «Технологии и механизации производства продукции растениеводства»:

— рабочее место преподавателя;

— рабочие места обучающихся;

— стенды и фрагменты машин для основной, предпосевной и междурядной обработки почв;

— стенды и фрагменты машин для посева и посадки;

— стенды и фрагменты машин для уборки и послеуборочной обработки урожая.

Лаборатория «Технологии и механизации производства продукции животноводства»:

— рабочее место преподавателя;

— рабочие места обучающихся;

— стенды и фрагменты оборудования по уборке и удалению навоза;

— стенды и фрагменты оборудования по содержанию животных и птицы;

— стенды и фрагменты оборудования для поения животных и птиц;

— стенды и фрагменты оборудования для приготовления и раздач кормов.

6.1.2.2. Оснащение мастерских

1. «Слесарная мастерская»:

— рабочее место преподавателя;

— рабочие места обучающихся;

— наборы слесарного инструмента;

— наборы измерительных инструментов;

— станки (сверлильные, заточные, комбинированные и др.);

— средства индивидуальной защиты;

— расходный материал.

2. «Сварочная мастерская»:

— рабочее место преподавателя;

- рабочие места обучающихся;
- сварочное оборудование;
- наборы инструмента для сварки;
- наборы измерительных инструментов;
- средства индивидуальной защиты;
- система отвода производственных газов (вытяжка);
- расходный материал.

3. «Пункт технического обслуживания и ремонта»:

Уборочно-моечный участок:

- пункт мойки;
- расходные материалы для мойки и ухода за техникой.

Диагностический участок:

- подъемник (смотровая яма);
- диагностическое оборудование;
- наборы инструмента.

Слесарно-механический участок:

- подъемник (смотровая яма);
- станок шиномонтажный;
- стенд для балансировки колес;
- компрессор (пневмолиния);
- стенд для мойки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- наборы инструмента.

Участок подготовки машин и оборудования к хранению:

- комплекты оборудования по проведению работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники.

6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских организации образования и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в сельскохозяйственных организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками организации профессионального образования, а также лицами, привлекаемыми к реализации основной профессиональной образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области

профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников организации профессионального образования должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации основной профессиональной образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в общем числе педагогических работников, реализующих основную профессиональную образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

Раздел 7. Формирование фонда оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации и организация оценочных процедур по программе

По специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, формой итоговой государственной аттестации (далее – ИГА) является защита выпускной квалификационной работы (дипломная работа (дипломный проект)). Обязательным элементом ИГА является демонстрационный экзамен.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы организация образования определяет самостоятельно с учетом ПОПОП.

В ходе ИГА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ГОС. ИГА должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для ИГА по основной профессиональной образовательной программе организацией профессионального образования разрабатывается программа итоговой государственной аттестации и фонды оценочных средств.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ИГА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов по специальности, описание процедур и условий проведения ИГА, критерии оценки.

Фонды примерных оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации приведены в приложении № 3 к ПОПОП.

Раздел 8. Разработчики примерной основной профессиональной образовательной программы

Горачок Е.В., заместитель директора по учебной работе ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Оной Т.И., заместитель директора по учебно-производственной работе ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Еремеева Т.В., заведующая научно-методическим отделом первой квалификационной категории ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Черкес Н.И., зав отделением технических дисциплин высшей квалификационной категории ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Рябчук И.Ю., преподаватель дисциплин профессионального цикла второй квалификационной категории ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Ильков П.И., преподаватель дисциплин профессионального цикла второй квалификационной категории ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Косовский С.С., преподаватель дисциплин профессионального цикла ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Иванов Е.Г., преподаватель дисциплин профессионального цикла высшей квалификационной категории ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Косовская Ю.И., преподаватель дисциплин профессионального цикла ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Котиц Д.А., преподаватель дисциплин профессионального цикла высшей квалификационной категории ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе»

Попова Г.Н., преподаватель дисциплин профессионального цикла ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Иванова С.М., преподаватель дисциплин профессионального цикла высшей квалификационной категории ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Иванова С.М., преподаватель дисциплин профессионального цикла высшей квалификационной категории ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Грибинча Г.М., преподаватель дисциплин профессионального цикла ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Колисниченко О.А., преподаватель дисциплин профессионального цикла второй квалификационной категории ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Барбарош Л.П., преподаватель дисциплин профессионального цикла ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Попова Г.Н., преподаватель дисциплин профессионального цикла ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Кузнецова О.Л., преподаватель дисциплин профессионального цикла второй квалификационной категории ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Рожко С.А., преподаватель дисциплин профессионального цикла второй квалификационной категории ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

Иваницкая Н.И., преподаватель дисциплин профессионального цикла первой квалификационной категории ГОУ СПО «ТАТК им. М.В. Фрунзе».

ПРИЛОЖЕНИЯ

I. Приложение №1 Программы профессиональных модулей

Приложение № 1.1
к ПОПОП по специальности
4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 01. «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе,
комплектование сборочных единиц»**

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 01 «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе,
комплектование сборочных единиц»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности *Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языках ПМР и иностранном языке

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц
ПК 1.1	Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники
ПК 1.2	Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации
ПК 1.3	Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы
ПК 1.4	Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами
ПК 1.5	Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик
ПК 1.6	Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> — распаковке сельскохозяйственной техники и ее составных частей и проверке их комплектности; — монтаже, сборке, настройке, пуске, регулировании, комплексном апробировании и обкатке сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами; — подборе сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выборе, обосновании, расчете состава и комплектации агрегата.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> — подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; — осуществлять проверку работоспособности и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники; — документально оформлять результаты проделанной работы
Знать	<ul style="list-style-type: none"> — технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; — техническую и нормативную документацию, поставляемую с сельскохозяйственной техникой и документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники; — правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 572, из них:

на освоение МДК – 392 часа

на практики, в том числе учебную – 144 часа

и производственную – 36 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов профессиональных модулей	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, ак. час					Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Обучение по МДК			Практика		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ОК 01 – 04 ОК 07 ОК 09 ОК 10	Раздел 1. Выполнение монтажа, сборки, регулировки узлов, систем и механизмов двигателя, агрегатов рабочего и вспомогательного и электрооборудования, обкатки с/х техники в соответствии с правилами эксплуатации и требованиями к выполнению технических операций	286	214	100	-	72		
ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01 – 04 ОК 07 ОК 09 ОК 10	Раздел 2. Осуществление подбора, настройки, регулировки с/х машин, оборудования для обслуживания животноводческих ферм для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами и условиями работы	250	178	78	-	72		
	Производственная практика	36					36	
	Всего	572	392	178		144	36	

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ) междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Выполнение монтажа, сборки, регулировки узлов, систем и механизмов двигателя, агрегатов рабочего и вспомогательного и электрооборудования, обкатки с/х техники в соответствии с правилами эксплуатации и требованиями к выполнению технических операций		286
МДК.01.01. Назначение, общее устройство и подготовка к работе тракторов и автомобилей		214
Тема 1.1 Классификация и общее устройство сельскохозяйственных тракторов и автомобилей	Содержание Общие сведения о тракторах и автомобилях. Краткий исторический обзор развития тракторо- и автомобилестроения. Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой. Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Единая система конструкторской документации. Назначение тракторов, автомобилей и их классификация. Эксплуатационные и технологические свойства тракторов и автомобилей. Типаж сельскохозяйственных тракторов. Общее устройство трактора и автомобиля В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4 4 -
Тема 1.2 Классификация, общее устройство двигателя внутреннего сгорания	Содержание Классификация двигателей. Общее устройство и принцип работы двигателей. Основные понятия и определения ДВС. Рабочие циклы двухтактного карбюраторного двигателя. Рабочие циклы четырехтактных бензиновых и дизельных двигателей. Корпус (блок) двигателя. Цилиндры. Поршни. Поршневые кольца и пальцы, шатуны, коленчатый вал, маховик. Герметизация корпуса двигателя. Сапун. Уравновешивание двигателей. Кривошипно-шатунный механизм. Корпус (блок) двигателя. Цилиндры. Поршни. Поршневые кольца и пальцы, шатуны, коленчатый вал, маховик. Герметизация корпуса двигателя. Сапун. Уравновешивание двигателей. Газораспределительный и декомпрессионный механизмы. Общее устройство и принцип действия газораспределительного и декомпрессионного механизмов. Детали газораспределительного и декомпрессионного механизмов. Особенности конструкций газораспределительных механизмов двигателей. Порядок регулировки клапана	40 22

	газораспределительного механизма. Система охлаждения. Общие сведения об устройстве и принципе действия системы охлаждения. Рабочие жидкости систем охлаждения. Устройство составных частей системы жидкостного охлаждения. Система воздушного охлаждения. Смазочная система. Понятие о трении и смазочных материалах. Схема смазочной системы и устройства для контроля ее работы. Особенности компоновки смазочных систем двигателей	
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	18
	Практическое занятие «Изучение принципа действия двух- и четырехтактных двигателей»	2
	Практическое занятие «Выполнение технологического процесса разборки и сборки шатунно-поршневой группы рядного двигателя»	2
	Практическое занятие «Выполнение технологического процесса разборки и сборки шатунно-поршневой группы V-образного двигателя. Оценка технического состояния деталей»	2
	Практическое занятие «Выполнение технологического процесса разборки, сборки газораспределительного механизма двигателя»	2
	Практическое занятие «Проверка и регулировка тепловых зазоров механизма газораспределения двигателя Д-243»	2
	Практическое занятие «Выполнение технологического процесса разборки, сборки водяного насоса и гидромуфты. Регулировка натяжения ремня»	2
	Практическое занятие «Проверка действия клапана термостата, датчика и указателя температуры»	2
	Практическое занятие «Выполнение технологического процесса разборки и сборки центробежного маслоочистителя смазочной системы»	2
	Практическое занятие «Выявление неисправностей смазочной системы двигателей и их устранение»	2
Тема 1.3. Общие сведения о системе питания	Содержание Назначение и классификация систем питания. Компоновочные схемы. Формы и типы камер сгорания. Топливо для ДВС. Топливная система низкого давления. Система питания двигателя воздухом. Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров. Наддув и охлаждение надувочного воздуха. Выпускной и впускной коллекторы. Глушители. Топливоподкачивающие насосы дизелей. Топливный насос карбюраторного двигателя. Топливоподкачивающие насосы с электроприводом. Топливная система высокого давления дизельного двигателя. Рядные топливные насосы высокого давления. Привод топливных	22 10

	насосов высокого давления. Назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Особенности конструкции топливных насосов высокого давления и форсунок дизелей. Муфты опережения впрыска топлива и привод топливных насосов. Установка топливного насоса на дизеле	
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	12
	Практическое занятие «Промывка фильтров, очистка воздухоочистителей. Проверка герметичности впускного тракта»	2
	Практическое занятие «Выполнение технологического процесса разборки и сборки турбокомпрессора»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка топливных насосов низкого давления двигателей Д-240, ЗМЗ – 53-11»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка рядных топливных насосов высокого давления двигателей»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка топливных насосов высокого давления распределительного типа»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировка форсунок разных типов»	2
Тема 1.4. Регуляторы частоты вращения коленчатого вала	Содержание	4
	Регулятор топливного насоса типа 4ТН. Регулятор топливного насоса УТН-5А. Регулятор распределительного насоса типа НД. Регулятор пускового двигателя ПД-10	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка регуляторов топливных насосов дизелей Д-240, А-41»	2
Тема 1.5. Аккумуляторные топливные системы дизелей	Содержание	2
	Особенности конструкций и работы. Компоновка и работа системы CommonRail	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	-
Тема 1.6. Карбюраторы	Содержание	6
	Общее устройство и действие карбюратора. Карбюраторы пусковых двигателей. Карбюраторы К-135, К-88А. Ограничитель максимальной частоты вращения коленчатого вала карбюраторного двигателя	4
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировка карбюратора»	2
Тема 1.7.	Содержание	2

Система питания с впрыскиванием бензина	Особенности систем с впрыскиванием бензина. Компоновка и работа систем с впрыскиванием бензина	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	-
Тема 1.8. Общие сведения о механизмах трансмиссии	Содержание	62
	Классификация трансмиссий. Компоновочные схемы трансмиссии автомобилей, колесных и гусеничных тракторов. Основные неисправности и способы их устранения. Трансмиссионные масла и периодичность их замены. Сцепление. Назначение и классификация муфт сцепления. Требования к ним. Конструкция одно и двухдисковые фрикционных и гидродинамических муфт сцепления. Привод управления. Принцип работы и регулировки сцепления. Коробки передач. Назначение, классификация коробок передач. Механизмы переключения. Синхронизаторы. Гидроподжимные муфты. Коробка передач автомобилей. Коробки передач тракторов. Промежуточные передачи. Назначение, конструкция и принцип работы эластичных промежуточных соединений и карданных передач. Шарниры равных угловых скоростей. Техническое обслуживание и правила монтажа карданных передач. Основные неисправности и правила их устранения. Ведущие мосты. Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов. Главные передачи. Принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Конечные передачи. Типы полуосей. Передние и задние ведущие мосты колесных тракторов и автомобилей. Раздаточные коробки. Задние мосты гусеничных тракторов. Ходовая часть. Классификация ходовой части. Двигатели. Подвески. Несущие системы. Ходовая часть колесных тракторов и автомобилей. Ходовая часть гусеничных тракторов. Рулевое управление. Назначение и классификация рулевого управления колесных тракторов и автомобилей. Способы поворота машин. Рулевое управление автомобилей и колесных тракторов. Рулевое управление тракторов и автомобилей с гидравлическим усилителем. Рулевое управление тракторов с неуправляемыми колесами. Гидрообъемное рулевое управление	34
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	28
	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировка сцепления. Определение неисправностей»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка коробки передач автомобиля ГАЗ-3307»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка коробки передач трактора МТЗ-82»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка коробки передач трактора Т-150К»	2
	Практическое занятие «Изучение элементов карданной передачи»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировка механизмов ведущих мостов автомобилей ГАЗ-3307»	2

	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировка механизмов ведущих мостов трактора МТЗ-82.1»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировка механизмов заднего моста трактора ДТ-75 (ВТ-100)»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка амортизатора»	2
	Практическое занятие «Проверка давления в шинах колес, ширины колеи и схождение передних колес тракторов МТЗ-82.1»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировка ходовой части ДТ-75МВ (ВТ-100)»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировка механизма рулевого управления Автомобилей ГАЗ-3307»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировка механизма рулевого управления тракторов МТЗ-82.1»	2
	Практическое занятие «Изучение устройства насоса-дозатора»	2
Тема 1.9. Тормозные системы	Содержание	10
	Тормозные системы тракторов и автомобилей, их назначение, классификация, конструкция и принцип работы. Пневматические тормозные системы тракторов и автомобилей. Подготовка к работе тормозных систем. Неисправности и способы их устранения	4
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Разборка, сборка главного тормозного цилиндра, регулировка свободного хода тормозной педали»	2
	Практическое занятие «Удаление воздуха из тормозной системы автомобиля ГАЗ-3307»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка тормозного крана, компрессора, регулировка свободного хода тормозной педали»	2
Тема 1.10. Рабочее оборудование тракторов и автомобилей	Содержание	20
	Общая схема гидравлической навесной системы. Механизм навески. Сцепные устройства. Компоненты гидравлической системы управления механизмом навески. Система отбора мощности и приводной шкив. Прицепное устройство. Настройка и регулировка рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей. Обслуживание и подготовка к работе автосцепки. Наладка прицепного устройства и механизма навески тракторов. Порядок оформления документов по техническому обслуживанию. Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию	10
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	10

	Практическое занятие «Разборка, сборка распределителя. Осмотр внешних повреждений и определение износа деталей»	2
	Практическое занятие «Разборка сборка гидроцилиндра и масляного насоса гидравлической системы»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка гидроувеличителя сцепного веса»	2
	Практическое занятие «Настройка навески трактора по двух и трех точечной схеме»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка вала отбора мощности»	2
Тема 1.11. Общие сведения об электрооборудовании	Содержание	10
	Общие сведения об источниках и потребителях электрической энергии. Способы подключения приборов электрооборудования. Компонентные схемы электрооборудования. Источники электрической энергии. Аккумуляторные батареи. Методы поддержания АКБ в исправном состоянии. Генераторы. Реле-регуляторы напряжения. Техническое обслуживание автотракторных генераторов	6
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Разборка, сборка генератора переменного тока и реле-регулятора»	2
	Практическое занятие «Обслуживание аккумуляторной батареи»	2
Тема 1.12. Система зажигания. Система пуска	Содержание	20
	Контактная система батарейного зажигания. Контакт-транзисторная система зажигания. Свечи зажигания, маркировка. Бесконтакт-транзисторная система зажигания. Зажигание от магнето. Момент зажигания и его регулирование. ТО систем зажигания, неисправности и правила устранения. Пусковые двигатели и их трансмиссии. Стартеры. Техническое обслуживание системы пуска	8
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	12
	Практическое занятие «Разборка, сборка прерывателя-распределителя. Регулировка зазора между контактами. Установка момента зажигания»	2
	Практическое занятие «Разборка-сборка распределителя электронной системы зажигания»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка магнето. Регулировка зазора между контактами. Установка момента зажигания»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировка пускового двигателя»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка силовой передачи пускового двигателя»	2
Практическое занятие «Разборка, сборка, оценка технического состояния электростартера»	2	
Тема 1.13.	Содержание	8

Приборы освещения, сигнализации и контроля	Приборы освещения и сигнализации. Контрольно- измерительные и сигнализирующие приборы. Электродвигатели вспомогательных устройств. Схемы электрооборудования. Неисправности и техническое обслуживание	4
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Ознакомление с приборами освещения, сигнализации и контроля»	2
	Практическое занятие «Факторы, влияющие на безопасность работы на тракторах и автомобилях. Правила безопасной работы. Экологическая безопасность»	2
Тема 1.14. Приемка и комплектование новой техники	Содержание	4
	Состав технической документации, поставляемой с техникой. Приемка новой техники. Обкатка. Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Изучение технической документации, поставляемой с техникой. Чтение чертежей»	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Составить таблицу технических характеристик тракторов и автомобилей. 2. Составить таблицу технических характеристик автотракторных двигателей. 3. Составить таблицу деталей КШМ двигателя (по указанию преподавателя). 4. Нарисовать схему сил, действующих в кривошипно-шатунном механизме и описать их значение. 5. Выполнить схему ГРМ (верхнеклапанный) и описать его действие. 6. Описать процесс регулировки ГРМ двигателя СМД-62. 7. Составить таблицу возможных неисправностей системы охлаждения. 8. Выполнить схему термостата и описать его работу. 9. Составить таблицу возможных неисправностей смазочной системы. 10. Описать процесс очистки и подачи воздуха турбокомпрессора. 11. Выполнить схему всережимного регулятора и описать его работу. 12. Выполнить схему карбюратора и описать рабочий процесс. 13. Составить таблицу возможных неисправностей сцепления, их причины и способы устранения. 14. Выполнить схему коробки передач трактора Т-150К. 15. Выполнить схему синхронизаторов и описать их действие. 16. Составить таблицу возможных неисправностей ведущего моста колесного трактора (автомобиля). 17. Составить таблицу возможных неисправностей механизма поворотов гусеничных тракторов. 18. Описать устройство и действие механизма блокировки дифференциала. 19. Описать влияние состояния колес и шин на безопасность движения. 		

<p>20. Выполнить схему рулевого механизма с гидроусилителем.</p> <p>21. Описать регулировки и техническое обслуживание рулевого управления.</p> <p>22. Описать процесс удаления воздуха из тормозной системы.</p> <p>23. Выполнить схему и описать действие тормозной системы трактора Т 150К.</p> <p>24. Составить таблицу неисправностей гидросистемы, их причины и способы устранения.</p> <p>25. Выполнить схему ВОМ трактора МТЗ.</p> <p>26. Нарисовать схему и описать действие гидравлического увеличителя сцепного веса.</p> <p>27. Составить таблицу неисправностей АКБ, их причины и способы устранения.</p> <p>28. Выполнить схему генератора и реле-регулятора и описать их работу.</p> <p>29. Описать устройство и характеристики современных аккумуляторных батарей</p>		
<p>Учебная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Разборка-сборка и подготовка к работе механизмов и систем двигателя Д-243.</p> <p>2. Разборка-сборка и подготовка к работе механизмов и систем V-образных двигателей.</p> <p>3. Разборка-сборка и подготовка к работе приборов электрооборудования тракторов и автомобилей.</p> <p>4. Разборка-сборка и подготовка к работе механизмов трансмиссии тракторов и автомобилей.</p> <p>5. Разборка-сборка и подготовка к работе механизмов рабочего и вспомогательного оборудования тракторов.</p> <p>6. Разборка-сборка и подготовка к работе ходовой части и механизмов управления колесных тракторов и автомобилей.</p>		72
<p>Раздел 2. Осуществление подбора, настройки, регулировки с/х машин, оборудования для обслуживания животноводческих ферм для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами и условиями работы</p>		250
<p>МДК. 01.02 Назначение, общее устройство и подготовка к работе сельскохозяйственных машин и механизмов</p>		178
<p>Тема 2.1.</p> <p>Машины для основной обработки почвы</p>	<p>Содержание</p> <p>Классификация машин для основной обработки почвы и агротехнические требования к ним. Способы обработки почвы. Отвальная, безотвальная, минимальная и нулевая обработка почвы. Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы и поверхностной обработки почвы. Виды вспашки. Устройство плугов общего назначения. Устройство плугов специального назначения. Устройство чизельного плуга Устройство плоскореза - глубокорыхлителя для основной безотвальной обработки почвы. Плуги для гладкой вспашки. Подготовка плугов к работе. Безопасность труда при эксплуатации плугов</p>	10 6
	<p>В том числе практические занятия и лабораторных работ</p>	4
	<p>Практическое занятие «Устройство и регулировки плуга ПЛН-5-35»</p>	2

	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировка оборотного плуга ПЛНО-3-35»	2
Тема 2.2. Машины для поверхностной обработки почвы	Содержание	12
	Классификация машин для поверхностной обработки почвы. Назначение и устройство борон и дискаторов. Назначение и устройство лушильников. Назначение и устройство культиваторов для сплошной обработки почвы. Назначение и устройство катков. Комбинированные машины и агрегаты. Подготовка машин для поверхностной обработки почвы к работе. Правила безопасности труда при эксплуатации машин и орудий: для поверхностной обработки почвы	6
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировка дисковой бороны БДТ-3»	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки культиватора КПС-4»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировка комбинированного агрегата»	2
Тема 2.3. Машины для ухода за посевами	Содержание	4
	Назначение междурядной обработки почвы. Общее устройство культиваторов для междурядной обработки. Рабочие органы пропашных культиваторов. Подготовка пропашных культиваторов к работе	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки основных сборочных узлов и механизмов культиватора-растениепитателя КРН-4,2»	2
Тема 2.4. Машины для посева зерновых, зернобобовых культур	Содержание	6
	Способы посева зерновых культур и агротехнические требования к посеву. Высевающие аппараты сеялок. Катушечные высевающие аппараты для посева зерновых и минеральных удобрений, пневматические высевающие аппараты, дисковые высевающие аппараты. Устройство и процесс работы зерновой сеялки. Семяпроводы, сошники, устройство для заделки семян. Маркеры, передаточные механизмы, назначение, устройство, принцип действия. Устройство и процесс работы зернотравяной сеялки. Устройство и процесс работы стерневой сеялки. Сеялка пневматическая с центральным высевом. Подготовка к работе зерновых сеялок	4
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки рабочих органов и механизмов сеялки СЗ-3,6А»	2
Тема 2.5.	Содержание	6

Машины для посева пропашных культур	Устройство и процесс работы кукурузной сеялки. Устройство и процесс работы свекловичной сеялки. Подготовка к работе сеялок	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Устройство и регулировки рабочих органов сеялки СУПН-8»	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки рабочих органов и механизмов сеялки ССТ-12Б»	2
Тема 2.6. Машины для посева и посадки овощных культур	Содержание	6
	Устройство, процесс работы и подготовка к работе овощных сеялок. Устройство, процесс работы и подготовка к работе рассадопосадочных машин	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Устройство и регулировки узлов и механизмов овощной сеялки»	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки узлов и механизмов рассадопосадочной машины»	2
Тема 2.7. Машины для посадки картофеля	Содержание	4
	Агротехнические требования на посадку картофеля. Устройство, рабочий процесс и подготовка к работе картофелесажалок	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки узлов и механизмов картофелесажалки СН-4Б»	2
Тема 2.8. Машины для внесения органических удобрений	Содержание	4
	Способы внесения органических удобрений и агротехнические требования. Устройство машины и подготовка к работе РОУ-6 для внесения твердых органических удобрений. Устройство и подготовка к работе машины для внесения жидких органических удобрений	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки узлов механизмов машины РОУ-6 для внесения органических удобрений»	2
Тема 2.9. Машины для приготовления и внесения минеральных удобрений	Содержание	4
	Способы внесения минеральных удобрений и агротехнические требования. Устройство и подготовка к работе машин для внесения сыпучих минеральных удобрений. Устройство машины для внесения жидкого аммиака. Устройство агрегата для измельчения слежавшихся удобрений	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки узлов и механизмов машин для	2

	внесения минеральных удобрений»	
Тема 2.10. Машины для протравливания семян и приготовления рабочих жидкостей	Содержание	6
	Способы защиты растений. Устройство и подготовка к работе протравливателей. Устройство и подготовка к работе агрегата для приготовления рабочих жидкостей	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Устройство и регулировки протравливателя семян»	2
	Практическое занятие «Устройство агрегата для приготовления рабочих жидкостей»	2
Тема 2.11. Машины для опрыскивания посевов	Содержание	6
	Классификация опрыскивателей и агротехнические требования к ним. Рабочие органы опрыскивателей. Устройство, процесс и подготовка к работе работы штангового опрыскивателя. Устройство, процесс работы и подготовка к работе вентиляторного опрыскивателя	4
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки опрыскивателя штангового опрыскивателя»	2
Тема 2.12 Технологические основы заготовки кормов	Содержание	2
	Классификация кормов. Агротехнические требования к уборке кормов. Виды режущих аппаратов кормоуборочных машин. Механизмы привода ножа. Скорость резания, центрирование ножей. Механизм подвески пальцевого бруса косилок	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	-
Тема 2.13. Машины для скашивания кормовых культур	Содержание	4
	Классификация косилок. Однобрусные, двухбрусные, ротационные косилки, косилки - плющилки, их устройство, принцип работы, регулировка. Устройство и процесс работы косилки КС-2,1. Устройство и процесс работы роторной косилки КРН-2,1. Устройство и процесс работы косилки-плющилки КПС-5Г. Устройство и процесс работы косилки-измельчителя КИР-1,5. Подготовка к работе косилок	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки сборочных узлов и механизмов косилок КС-2,1; КРН-2,1»	2
Тема 2.14. Машины для ворошения и сгребания	Содержание	2
	Устройство и процесс работы граблей. Подготовка к работе граблей	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	-

скошенных кормов		
Тема 2.15. Пресс-подборщики	Содержание	8
	Устройство, процесс работы и подготовка к работе пресс-подборщиков для тюков.	4
	Устройство, процесс работы и подготовка к работе рулонных пресс-подборщиков	
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Устройство узлов и регулировки пресс-подборщика ППЛ-Ф-1,6»	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки рулонного пресс-подборщика»	2
Тема 2.16. Кормоуборочные комбайны	Содержание	4
	Классификация кормоуборочных комбайнов. Устройство кормоуборочного комбайна	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки узлов и механизмов кормоуборочного комбайна»	2
Тема 2.17. Технологии уборки зерновых культур	Содержание	2
	Способы уборки зерновых культур. Агротехнические требования к уборке зерновых культур. Классификация зерноуборочных комбайнов	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	-
Тема 2.18. Валковые жатки	Содержание	2
	Типы валковых жаток. Устройство и регулировки валковых жаток	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	-
Тема 2.19. Жатка зерноуборочного комбайна	Содержание	8
	Устройство режущего аппарата жатки комбайна. Устройство мотовила жатки комбайна. Назначение и устройство шнека жатки комбайна. Устройство наклонной камеры жатки комбайна. Назначение, общее устройство и технологический процесс подборщика комбайна	4
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Устройство и регулировки узлов и механизмов жатки комбайна ДОН-1500»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировки полотенно-транспортного подборщика комбайна ДОН-1500»	2
Тема 2.20.	Содержание	10

Молотилка зерноуборочного комбайна	Назначение молотилки. Типы молотильных аппаратов. Устройство и процесс работы молотильного аппарата и отбойного битера комбайна. Устройство, процесс работы и регулировки молотильного аппарата роторных комбайнов. Устройство и процесс работы соломотряса комбайна. Устройство и процесс работы очистки комбайна. Устройство и процесс работы домолачивающего устройства комбайна	4
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	6
	Практическое занятие «Устройство и регулировки узлов и механизмов молотильного аппарата комбайна ДОН-1500»	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки узлов и механизмов очистки комбайна ДОН-1500»	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки узлов и регулировки молотильно-сепарирующего устройства комбайна ДОН-2600»	2
Тема 2.21. Бункер комбайна. Приспособления к зерноуборочному комбайну	Содержание	6
	Назначение и общее устройство бункера зерна комбайна. Назначение и общее устройство копнителя комбайна. Приспособление для измельчения не зерновой части урожая к комбайну. Приспособление для уборки подсолнечника к комбайну.	4
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки адаптера для уборки подсолнечника»	2
Тема 2.22. Ходовая часть и двигатель зерноуборочного комбайна	Содержание	4
	Назначение и общее устройство моторной установки комбайна. Назначение и общее устройство моста ведущих колес комбайна. Назначение и общее устройство моста управляемых колес комбайна. Назначение и общее устройство трансмиссии комбайна	4
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	-
Тема 2.23. Гидросистема зерноуборочного комбайна	Содержание	4
	Назначение и общее устройство гидравлической системы комбайна. Гидрообъемный привод ходовой части комбайна	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство гидрообъемного привода ходовой части комбайна ДОН-1500»	2
Тема 2.24. Электрооборудование зерноуборочного комбайна	Содержание	4
	Источники тока и пусковые устройства. Приборы освещения, световой и звуковой сигнализации. Система управления электрогидрораспределителями. Автоматическая система контроля	4

	В том числе практические занятия и лабораторных работ	-
Тема 2.25. Машины для послеуборочной обработки зерна	Содержание	6
	Способы очистки и сортировки зерна, агротехнические требования. Устройство семяочистительной машины. Устройство и принцип работы пневмосортировального стола. Способы сушки зерна. Требования к сушке. Устройство барабанной зерносушилки	4
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки машины СМ-4»	2
Тема 2.26. Машины для уборки и послеуборочной обработки кукурузы	Содержание	8
	Устройство и процесс работы кукурузоуборочного комбайна. Приспособления к зерноуборочному комбайну для уборки кукурузы. Подготовка к работе машин для уборки и послеуборочной обработки кукурузы	4
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Устройство и регулировки кукурузоуборочного комбайна»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировки приспособления к зерноуборочному комбайну для уборки кукурузы»	2
Тема 2.27. Машины для уборки картофеля	Содержание	4
	Способы уборки картофеля и агротехнические требования. Устройство картофелекопателя. Устройство картофелеуборочного комбайна	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки картофелеуборочного комбайна»	2
Тема 2.28. Машины для уборки сахарной свеклы	Содержание	4
	Способы уборки сахарной свеклы. Агротехнические требования. Устройство и процесс работы ботвоуборочной машины. Устройство, процесс работы и подготовка к работе свеклоуборочных комбайнов	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки свеклоуборочного комбайна»	2
Тема 2.29.	Содержание	8

Машины для уборки овощных культур	Способы уборки овощных культур и агротехнические требования. Самоходный томатоборочный комбайн. Машина для уборки репчатого лука. Машина для уборки столовых корнеплодов. Машина для уборки капусты. Подготовка к работе машин для уборки овощных культур	4
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Подготовка к работе капустоборочного комбайна»	2
	Практическое занятие «Разборка, сборка и регулировка лукового копателя»	2
Тема 2.30. Машины для полива сельскохозяйственных культур	Содержание	6
	Способы орошения и агротехнические требования к ним. Устройство и подготовка к работе дождевальных машин. Устройство и подготовка к работе дождевальной установки барабанного типа	4
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки агрегатов дождевальной машины»	2
Тема 2.31. Машины для приготовления и раздачи кормов на животноводческих фермах и комплексах	Содержание	6
	Устройство и подготовка к работе измельчителя - смесителя кормов. Устройство и подготовка к работе дробилки кормов. Устройство и подготовка к работе кормораздатчика. Устройство и подготовка к работе раздатчика-смесителя кормов	4
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство и регулировки механизмов кормораздатчика»	2
Тема 2.32. Техника безопасности при работе с сельскохозяйственными машинами	Содержание	2
	Техника безопасности при работе с почвообрабатывающими машинами. Техника безопасности при работе с посевными и посадочными машинами. Техника безопасности при работе с машинами для защиты растений. Техника безопасности при работе с уборочными машинами	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	-
Тема 2.33. Приемка и комплектование новой техники	Содержание	6
	Состав технической документации, поставляемой с техникой. Приемка новой техники. Обкатка. Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники	2
	В том числе практические занятия и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Изучение технической документации, поставляемой с техникой. Чтение чертежей сельскохозяйственной техники»	4
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2:		

<ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство плугов для гладкой вспашки. 2. Устройство плуга для обработки засоренных почв. 3. Устройство игольчатой и сетчатой борон БИГ-3, БСО-4. 4. Устройство комбинированных агрегатов для поверхностной обработки почвы РВК-3,6; РВК-5,4. 5. Устройство междурядного фрезерного культиватора КФ-5,4. 6. Рабочие органы зерновых сеялок. 7. Устройство сеялки СПЧ-6. 8. Устройство сеялки точного высева Amazone ED. 9. Устройство картофелесажалки Л-201. 10. Устройство измельчителя удобрений. 11. Устройство насосов-дозаторов протравливателей. 12. Обзор машин для расселения энтомофагов. 13. Способы приготовления витаминной травяной муки. 14. Автоматические устройства граблей. 15. Устройство силосоуборочных комбайнов. 16. Общее устройство зерноуборочного комбайна. 17. Назначение и устройство очесывающего адаптера 18. Устройство механизма подвески и уравнивания жатки. 19. Устройство проставки жатки комбайна. 20. Устройство аксиально-роторного молотильного аппарата. 21. Типы соломоотделителей зерноуборочных комбайнов. 22. Приспособление для уборки семенных посевов трав. 23. Устройство очистителя вороха семян. 24. Устройство конвейерной сушиллки. 25. Устройство кукурузной молотилки. 26. Устройство картофелекопателя. 27. Устройство свеклопогрузчика-очистителя. 28. Устройство машины для уборки сладкого перца. 29. Элементы систем капельного орошения. 30. Устройство измельчителя грубых кормов 	
<p>Учебная практика раздела 2 Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разборка-сборка и подготовка к работе рабочих почвообрабатывающих машин. 2. Разборка-сборка и подготовка к работе сеялок, рассадопосадочных и картофелепосадочных машин. 	72

3. Разборка-сборка и подготовка к работе механизмов машин для внесения удобрений, опрыскивателей.	
4. Разборка-сборка и подготовка к работе механизмов зерноуборочного комбайна и кукурузоуборочных машин.	
5. Разборка-сборка и подготовка к работе узлов кормоуборочных машин и дробилки кормов	
Производственная практика	36
Виды работ	
1. Комплектование пахотного агрегата: подготовка трактора, плуга и их регулировки.	
2. Комплектование агрегата для посева зерновых культур: подготовка трактора, сеялки и их регулировки.	
3. Комплектование агрегата для посева пропашных культур: подготовка трактора, сеялки и их регулировки.	
4. Комплектование агрегата для внесения удобрений: подготовка трактора, агрегата внесения удобрений и их регулировки.	
5. Комплектование агрегата для внесения гербицидов и защиты растений: подготовка трактора, машин для защиты растений и их регулировки.	
6. Комплектование агрегата для уборки кормовых культур: подготовка трактора, кормоуборочных машин и их регулировки.	
7. Подготовка и выполнение регулировочных работ зерноуборочных агрегатов	
Всего	572

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Тракторов и автомобилей»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплекты узлов и агрегатов систем тракторов, макеты и натуральные образцы колесных и гусеничных тракторов;
- комплекты узлов и агрегатов систем легковых и грузовых автомобилей, макеты и натуральные образцы легковых и грузовых автомобилей.

Лаборатория «Сельскохозяйственных и мелиоративных машин»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплекты оборудования по контролю состояния сельскохозяйственной техники.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания:

1. Богатырев, А. В., Лехтер, В. Р. Тракторы и автомобили. – М.: КолосС, 2008.
2. Болотов А. К. и др. Конструкция тракторов и автомобилей. – М.: Колос, 2006.
3. Капустин В.П., Глазков Ю.Е. Сельскохозяйственные машины. Настройка и регулировка: учебное пособие. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2010.
4. Кленин, Н.И., Егоров В.Е. «Сельскохозяйственные и мелиоративные машины: учебник для студ. сред. спец. учеб. заведений». – Москва: КолосС, 2004.
5. Трубилин Е.И. и др. Технологические регулировки сельскохозяйственных машин: учебное пособие. – Краснодар: КГАУ, 2012.
6. Халанский В. М., Горбачев И. В. Сельскохозяйственные машины. Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений — М.: КолосС, 2004.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Конструкция тракторов и автомобилей. Поливаев О.И., Костиков О.М., Ворохобин А.В., Ведринский О.С. Издательство "Лань".
2. <https://e.lanbook.com/book/152435> Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие для СПО.
3. <http://www.gostedu.ru/50404.html> ГОСТ 20793-2009 – Тракторы и машины сельскохозяйственные. Техническое обслуживание.
4. <https://e.lanbook.com/book/153948> Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие для СПО.
5. <http://www.ohranatruda.ru> Инструкция по охране труда при диагностике и техническом обслуживании тракторов и сельскохозяйственных машин.
6. <http://mehanik-ua.ru/selskokhozyajstvennye-mashiny.html> Сельскохозяйственные машины.
7. <http://www.nsh.ru> – журнал «Новое сельское хозяйство».

3.2.2. Дополнительные источники:

1. В.И. Нерсесян «Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин, и механизмов»: В 2 ч. Часть 1: учебник /. – М.: Академия, 2018.
2. Нерсесян, В.И. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин, и механизмов. В 2-хч. Ч.2: учебник / В.И. Нерсесян. – М.: Академия, 2018.

3. Нерсесян, В.И. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе: учебник / В.И. Нерсесян. – М.: Академия, 2018.

4. Пуховой А.А., Мелешко М.Г., Бобровник А.И., Левков В.Г. «Руководство по техническому обслуживанию и ремонту тракторов «БЕЛАРУС» серий 500, 800, 900» Издательство "Машиностроение" 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники</p>	<ul style="list-style-type: none"> — последовательность при выполнении монтажа, сборки, регулировки узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования; — скорость, качество выполнения монтажа, сборки, регулировки узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования; — выбор инструментов для регулировки узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с выполняемыми работами; — правильность оформления документов о приемке новой техники 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; — оценка выполнения самостоятельных работ. <p>Экзамен по МДК Экзамен по модулю</p>
<p>ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации</p>	<ul style="list-style-type: none"> — правильность выполнения регулировки узлов систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования тракторов и автомобилей, различных марок и модификаций в соответствии с правилами эксплуатации 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; — оценка выполнения самостоятельных работ. <p>Экзамен по МДК Экзамен по модулю</p>

<p>ПК 1.3. Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы</p>	<p>— правильность выбора почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы</p>	<p>Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; Экзамен по МДК. Экзамен по модулю</p>
<p>ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами</p>	<p>— точность выполнения регулировочных работ при настройке уборочных машин на режимы работы в соответствии с агротехническими требованиями; — правильность выполнения сборки, разборки, установки узлов и деталей на уборочные — машины в соответствии с технологической картой; — правильность выявления неисправностей уборочных машин и устранения их</p>	<p>Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; — оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по МДК Экзамен по модулю</p>
<p>ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик</p>	<p>— правильность выполнения сборки, разборки, регулировки узлов и деталей на машины для обслуживания животноводческих ферм и комплексов в соответствии с технологической картой; — правильность выявления неисправностей машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик, и их устранения</p>	<p>Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; — оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по МДК Экзамен по модулю</p>
<p>ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций</p>	<p>— точность выполнения настройки и регулировки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей — правильность выявления неисправностей рабочего и вспомогательного оборудования</p>	<p>Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ</p>

	тракторов и автомобилей и устранение их в соответствии требованиями к выполнению технологических операций	по учебной и производственной практикам; — оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по МДК. Экзамен по модулю
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> — распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах; — проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; — определение этапов решения задачи; — определение потребности в информации; — осуществление эффективного поиска; — выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных; — разработка детального плана действий; — оценка рисков на каждом шагу; — оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана 	Экспертное наблюдение
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> — планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; — проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; — структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; — интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности 	Экспертное наблюдение

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>— использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); — применение современной научной профессиональной терминологии; — определение траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>— участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач; — планирование профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>— соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; — обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>— применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке</p>	<p>— применение в профессиональной деятельности инструкций на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>

Приложение № 1.2.
к ПОПОП по специальности 4.35.02.16
Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 «Эксплуатация сельскохозяйственной техники»**

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «Эксплуатация сельскохозяйственной техники»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языках ПМР и иностранном языке

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Эксплуатация сельскохозяйственной техники
ПК 2.1	Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ
ПК 2.2	Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы
ПК 2.3	Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда
ПК 2.4	Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «Е», «F» в соответствии с правилами дорожного движения
ПК 2.5	Управлять автомобилями категории «В» и «С» в соответствии с правилами дорожного движения
ПК 2.6	Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> — анализе технологической карты на выполнение технологических операций и расчете эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники; — подборе режимов и определение условий работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники; — настройке и регулировке сельскохозяйственной техники для
--------------------------------	--

	<p>выполнения технологической операции;</p> <ul style="list-style-type: none"> — контроле и оценке качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> — осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственной операции; — подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; — документально оформлять результаты проделанной работы.
знать	<ul style="list-style-type: none"> — технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; — нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники; — технологию производства сельскохозяйственной продукции; — правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов - 356,

из них на освоение МДК - 212 часов,

на практики, в том числе учебную – 108 часов

и производственную – 36 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов профессиональных модулей	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, ак. час					Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Обучение по МДК			Практика		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 – 04 ОК 07 ОК 09 ОК 10	Раздел 1. Выбор, обоснование, расчет состава МТП, определение его эксплуатационных показателей, подбор режимов работы, способа движения МТА в соответствии с технологической картой и условиями работы	96	60	20		36		
ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ОК 01 – 04 ОК 07 ОК 09 ОК 10	Раздел 2. Выполнение работ на тракторном агрегате в соответствии с требованиями техники безопасности и охраны труда и проведения контроля и оценки качества	224	152	40	40	72		
	Производственная практика	36					36	
	Всего	356	212	60	40	108	36	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ) междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Выбор, обоснование, расчет состава МТП, определение его эксплуатационных показателей, подбор режимов работы, способа движения МТА в соответствии с технологической картой и условиями работы		96
МДК 02.01. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ		60
Тема 1.1 Производственные процессы в сельском хозяйстве	Содержание	2
	Производственные процессы и условия применения МТА в сельском хозяйстве	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.2 Энергетические средства в сельском хозяйстве	Содержание	12
	Общая характеристика машинно-тракторных агрегатов, Классификация МТА и требования к ним. Эксплуатационные показатели и режим работы тракторных двигателей. Баланс мощности трактора. Составляющие баланса. Сцепные свойства трактора. Тяговый баланс трактора. Виды сопротивления с/х машин их характеристика. Баланс тяговых сопротивлений машин. Сцепки	10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Изучение технической характеристики тракторов»	2
Тема 1.3 Основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования	Содержание	28
	Режимы работы МТА. Обоснование режимов работы МТА. Способы определения числа машин в агрегате. Технологическая наладка машин и агрегатов. Основные виды наладочных работ при подготовке тракторов, сцепок, наладка рабочих машин. Понятие о кинематике МТА: кинематическая характеристика агрегата рабочего участка. Технологическая наладка машин и агрегатов. Основные виды наладочных работ при подготовке тракторов, сцепок, наладка рабочих машин. Понятие о кинематике МТА Кинематическая характеристика агрегата рабочего участка. Основные виды поворотов МТА Классификация поворотов машинно – тракторного агрегата. Основные виды поворотов МТА Классификация поворотов машинно – тракторного агрегата. Способы движения МТА Способы движения МТА. Коэффициент рабочих ходов и оптимальная ширина загона	14

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14
	Практическое занятие «Комплектование и расчёт пахотных агрегатов»	2
	Практическое занятие «Расчет МТА для предпосевной обработки почвы»	2
	Практическое занятие «Расчет МТА для обработки пропашных культур»	2
	Практическое занятие «Расчет уборочного агрегата»	2
	Практическое занятие «Расчет кинематических характеристик агрегата и рабочего участка»	2
	Практическое занятие «Определение производительности МТА различных по виду работ»	2
	Практическое занятие «Учет механизированных работ в условных эталонных гектарах»	2
Тема 1.4. Виды эксплуатационных затрат при работе МТА	Содержание	8
	Классификация эксплуатационных затрат при работе МТА. Затраты труда. Расход топлива и смазочных материалов. Пути экономии ТСМ. Понятие о технических нормах и методы нормирования. Методы установления норм, нормообразующие факторы	6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Определение расхода топлива, смазочных материалов»	2
Тема 1.5. Транспорт в сельскохозяйственном производстве	Содержание	10
	Виды транспортных агрегатов и условия их применения. Классификация грузов. Виды маршрутов движения транспортных средств. Показатели использования ТС. Статистический и динамический коэффициенты использования грузоподъемности, пробега, времени. Уровень технической готовности. Методика определения потребности в транспортных средствах	8
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Определение потребности в транспортных средствах»	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		
1. Энергетические средства и классификация сельскохозяйственных агрегатов.		
2. Ресурсосбережение и охрана природы при использовании машин.		
3. Особенности использования сельскохозяйственной техники в фермерских хозяйствах.		
4. Влияние различных факторов на качественные показатели работы МТА.		
5. Сцепные свойства трактора и пути их улучшения.		
6. Сцепки, их классификация и эксплуатационные свойства.		
7. Универсальные и комбинированные агрегаты.		
8. Принципы блочно-модульного агрегатирования машин.		
10. Рациональные способы движения машинно-тракторных агрегатов и их значение.		

11. Выбор наилучших способов движения агрегата. 12. Определение производительности уборочных агрегатов. 13. Пути повышения производительности МТА. 14. Эксплуатационные затраты денежных средств. 15. Методы установления норм, нормообразующие факторы. 16. Основные пути снижения эксплуатационных затрат. 17. Комплектование тракторных транспортных агрегатов. 18. Расчет измерителей транспортного процесса. 19. Расчет показателей использования транспортных средств. 20. Производительность транспортных средств и пути её повышения. 21. Показатели использования автотранспорта.		
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Комплектование МТА для дискования почвы. 2. Комплектование МТА для основной обработки почвы. 3. Комплектование МТА для сплошной обработки почвы. 4. Комплектование МТА для посева с/х культур. 5. Комплектование МТА для междурядной обработки. 6. Комплектование МТА для уборки зерновых колосовых.		36
Раздел 2. Выполнение работ на машино-тракторном агрегате в соответствии с требованием техники безопасности и охраны труда и проведения контроля и оценки качества		224
МДК 02.02. Технология механизированных работ в растениеводстве		100
Тема 2.1. Общие понятия о технологии механизированных работ ресурсо – и энергосберегающих технологий	Содержание	2
	Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающие технологии. Перспективные направления в развитии технологий производства сельскохозяйственной продукции	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.2. Технологические карты по возделыванию сельскохозяйственных	Содержание	6
	Виды технологических карт (типовые, перспективные). Содержание и методика составления технологических карт сельскохозяйственных культур	4
	В том числе, практических занятий	2

культур	Практическое занятие «Составление технологической карты при возделывании полевых культур. Расчет элементов технологической карты (состав МТА, агросроки выполнения операций, производительность МТА, затраты труда, коэффициенты перевода в условные эталонные гектары, эксплуатационные затраты)»	2
Тема 2.3. Технология основной обработки почвы.	Содержание	6
	Технологии основной обработки почвы и технические средства для их выполнения. Безотвальная стерневая обработка почвы. Вспашка с оборотом пласта	2
	В том числе, практических занятий	4
	Практическое занятие «Составление операционной технологии лущения (дискования) стерни»	2
	Практическое занятие «Составление операционной карты вспашки почвы»	2
Тема 2.4. Технология приготовления и внесения удобрений.	Содержание	4
	Виды удобрений, их классификация. Технологические схемы внесения удобрений. Приготовление и внесение органических удобрений. Приготовление компостов	2
	В том числе, практических занятий	2
	Практическое занятие «Комплектование МТА для внесения минеральных удобрений»	2
Тема 2.5. Технологии производства продукции растениеводства	Содержание	42
	Особенности предпосевной обработки почвы. Технические средства и агротехнические требования. Технология подготовки семенного материала. Технологии посева. Выбор машин и подготовка агрегатов к работе. Технологии ухода за посевами. Уборка: Принципы формирования уборочно-транспортных комплексов. Правила т/б, охраны труда и окружающей среды при уборке зерновых. Основные факторы, определяющие качественный урожай картофеля. Базовые технологии возделывания картофеля. Основные факторы, определяющие качественный урожай картофеля. Базовые технологии возделывания картофеля. Технологическая схема возделывания картофеля. Основная и предпосадочная подготовка почвы. Технологии посадки. Уход, система защиты и уборки. Основные факторы, определяющие качественный урожай корнеплодов. Базовые технологии возделывания корнеплодов. Особенности основной и предпосевной обработки почвы под возделывание кукурузы. Технологии подготовки семенного материала. Понятие посевной единицы. Посев, ухода за посевами, организация уборки. Охрана труда и противопожарные мероприятия. Основная и предпосевная обработка почвы при возделывании подсолнечника. Норма высева. Посев, уход и организация уборки подсолнечника. Охрана труда и противопожарные мероприятия. Особенности обработки	30

	почвы для посева однолетних и многолетних трав. Способы посева семян. Организация работ в поле Особенности ухода, технологии полива. Технология возделывания овощей. Особенности подготовки почвы под овощные культуры. Технология подготовки к посеву семян овощных культур. Технологии ухода за овощными культурами. Правила безопасности труда, электробезопасности и охрана окружающей среды при выполнении работ. Механизация работ по мелиорации земель. Техническое обеспечение поливных работ, краткая характеристика поливных машин. Выбор участка, выращивание виноградных саженцев, их подготовка к посадке. Разбивка поля на кварталы. Посадка и уход. Освоение новых земель под многолетние насаждения. Обработка почвы при подготовке участка к посадке. Разбивка участка и посадка саженцев. Установка шпалеры. Уход за многолетними насаждениями	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическое занятие «Составление технологической схемы возделывания озимой пшеницы»	2
	Практическое занятие «Разработка операционно-технологической карты уборки зерновых колосовых культур»	2
	Практическое занятие «Разработка операционно-технологической карты посадки картофеля»	2
	Практическое занятие «Составление технологической схемы выращивания люцерны»	2
	Практическое занятие «Технологическая схема закладки яблоневого сада»	2
	Практическое занятие «Технологическая схема закладки виноградников»	2
Курсовой проект Тематика курсовых проектов Производственная эксплуатация МТП при возделывании моркови с разработкой операционной технологии внесения гербицидов. Производственная эксплуатация МТП при возделывании гречихи с разработкой операционной технологии внекорневой. Производственная эксплуатация МТП при возделывании подсолнечника с разработкой операционной технологии посева. Производственная эксплуатация МТП при возделывании кукурузы на силос с разработкой операционной технологии уборки и транспортировки зеленой массы. Производственная эксплуатация МТП при возделывании картофеля с разработкой операционной технологии междурядной обработки Производственная эксплуатация МТП при возделывании озимого рапса с разработкой операционной технологии посева. Производственная эксплуатация МТП при возделывании кормовой свеклы с разработкой операционной технологии прикатывания почвы.		

<p>Производственная эксплуатация МТП по уходу за плодоносящими виноградниками с разработкой операционной технологии межкустовой обработки почвы.</p> <p>Производственная эксплуатация МТП при возделывании озимого ячменя с разработкой операционной технологии дискования почвы.</p> <p>Производственная эксплуатация МТП при возделывании горох на зерно с разработкой операционной технологии предпосевной подготовки почвы.</p> <p>Производственная эксплуатация МТП при возделывании озимой пшеницы с разработкой операционной технологии посева.</p> <p>Производственная эксплуатация МТП при возделывании кукурузы на зерно с разработкой операционной технологии междурядной обработки почвы.</p> <p>Производственная эксплуатация МТП при возделывании ранней капусты с разработкой операционной технологии посадки.</p> <p>Производственная эксплуатация МТП при возделывании лука с разработкой операционной технологии вспашки почвы оборотным плугом.</p> <p>Производственная эксплуатация МТП при возделывании огурцов с разработкой операционной технологии боронования почвы.</p> <p>Производственная эксплуатация МТП при возделывании яровой пшеницы с разработкой операционной технологии внесения минеральных удобрений.</p> <p>Производственная эксплуатация МТП по уходу за плодоносящим интенсивным садом с разработкой операционной технологии приствольной обработки почвы.</p> <p>Производственная эксплуатация МТП при возделывании горчицы с разработкой операционной технологии разбросного посева.</p> <p>Производственная эксплуатация МТП при возделывании зеленого гороха с разработкой операционной технологии уборки.</p> <p>Производственная эксплуатация МТП при возделывании рассадных томатов с разработкой операционной технологии капельного орошения, подкормки.</p> <p>Производственная эксплуатация МТП при возделывании ярового ячменя с разработкой операционной технологии тюкования соломы.</p> <p>Производственная эксплуатация МТП при возделывании сои с разработкой операционной технологии вспашки почвы</p>	
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Значимость курсового проектирования. Требования к оформлению курсовой работы. Выдача задания 2. Механизированной технологии возделывания и уборки с\х культуры ,особенности механизации работ при возделывании культуры в соответствии с заданием. 3. Основная и предпосевная обработка почвы. Техническое обеспечение 4. Посев (агротехнические требования, норма высева, регулировка и настройка посевного агрегата, организация 	40

<p>посева. Техническое обеспечение.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Уход за посевами (междурядная обработка, интегрированная защита растений). Техническое обеспечение. 6. Уборка с/х культуры и организация ее проведения. Техническое обеспечение. 7. Разработка операционной технологии выполнения с/х операции (согласно задания) 8. Агротехнические требования выполнения с/х операции. Выбор и обоснование состава МТА. 9. Выбор и обоснование режимов работы 10. Расчет кинематической характеристики МТА и участка 11. Расчет производительности МТА 12. Контроль качества работы. Охрана труда и т/б при выполнении с/х операции 13. Расчет элементов технологической карты в соответствии с заданием 14. Разработка операционно-технологической карты для выполнения с/х операции в соответствии с заданием 		
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение литературных источников. 2. Определение задач работы. 3. Изучение природно-климатических условий местности. 4. Подбор материала к описанию теоретической части курсового проекта. 5. Проведение расчетов при составлении операционных технологий сельскохозяйственных операций. 		*
<p>Учебная практика МДК. 02.02. Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа на пахотном агрегате. 2. Работа на агрегате для посева зерновых. 3. Работа на агрегате для посадки картофеля. 4. Работа на агрегате для защиты растений. 5. Работа на агрегате для прессования сена. 6. Работа на агрегате для уборки зерновых. 		36
<p>МДК 02.03 Технология механизированных работ в животноводстве</p>		52
Тема 2.6.	Содержание	8
Типы животноводческих ферм и комплексов и их оснащение	<p>Типы ферм и комплексов. Основные требования к выбору участка. Постройки для содержания и обслуживания животных. Общая характеристика энергетической базы животноводства. Энергоносители. Системы и схемы водоснабжения животноводческих предприятий. Водопроводные сети и напорно – регулирующие сооружения. Водопойные пункты</p>	6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2

	Практическое занятие «Расчет необходимого количества воды»	2
Тема 2.7. Механизация приготовления кормов	Содержание	28
	Зоотехнические требования к приготовлению грубых и сонных кормов. Устройство измельчителей грубых кормов и их основные регулировки. Машины для мойки и измельчения корне-клубнеплодов. Зоотехнические требования к приготовлению концентрированных кормов. Молотковые роторные дробилки. Вальцовые мельницы. Зоотехнические требования к тепловой обработке кормов. Запарники- смесители кормов. Оборудование для дозирования кормов. Зоотехнические требования к тепловой обработке кормов. Запарники- смесители кормов. Оборудование для дозирования кормов. Зоотехнические требования к технологическому оборудованию кормоцехов. Приготовление кормов на молочно – товарных фермах. Кормоцеха на свиноводческих фермах. Процессы и оборудование для сушки и уплотнения кормов. Правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды. Зоотехнические требования к раздаче кормов. Конструкционно-технологические схемы раздатчиков кормов. Перспективные технологии и технические средства раздачи кормов	16
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическое занятие «Обслуживание, Регулировки измельчителей грубых кормов»	2
	Практическое занятие «Обслуживание, регулировки измельчителей корне-клубнеплодов»	2
	Практическое занятие «Настройка запарников смесителей кормов»	2
	Практическое занятие «Настройка оборудования для дозирования кормов»	2
	Практическое занятие «Подбор оборудования кормоцеха»	2
	Практическое занятие «Мобильные раздатчики кормов. Стационарные раздатчики кормов»	2
Тема 2.8. Механизация и автоматизация поения животных и птицы	Содержание	4
	Зоотехнические требования к воде. Классификация и устройство автопоилок. Особенности автопоения различных групп животных и птицы.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Устройство автопоилок. Настройка автопоилок»	2
Тема 2.9. Механизация удаления, транспортирования и подготовки навоза к	Содержание	4
	Зоотехнические требования к системам навозоудаления. Технология уборки, удаления, переработки использование навоза. Средства для удаления навоза из помещения	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2

использованию	Практическое занятие «Настройка мобильных средств для удаления навоза. Обслуживание мобильных средств для удаления навоза»	2
Тема 2.10. Создание микроклимата на фермах	Содержание	2
	Оборудование для создания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях. Оборудование для вентиляции и воздушного отопления	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.11. Машины и установки для доения коров	Содержание	4
	Классификация и устройство доильных установок доильных аппаратов. Классификация и устройство машин и оборудования для обработки молока. Зооигиенические требования	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Обслуживание доильных установок и оборудования для обработки молока»	2
Тема 2.12. Правила техники безопасности	Содержание	2
	Правила техники безопасности. Охрана труда и окружающей среды	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Учебная практика МДК. 02.03 Виды работ 1.Выполнение работ по механизации водоснабжения. 2.Выполнение работ по механизации приготовления кормов. 3.Выполнение работ по механизации раздачи кормов. 4.Выполнение работ по механизации доения коров и обработке молока. 5.Выполнение работ по механизации удаления навоза.		36
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 — Основные принципы построения технологических процессов. — Операционная технология вспашки. — Операционная технология предпосевной обработки. — Комбинированная предпосевная обработка почвы. — Технология и комплекс машин для защиты почвы от ветровой и водной эрозии. — Система машин для возделывания и уборки кукурузы. — Система машин для возделывания и уборки подсолнечника — Технология выращивания саженцев плодовых культур. — Технология выращивания виноградных саженцев. — Механизация работ в садах и виноградниках.		

<p>Производственная практика раздела</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Ознакомление с базовым предприятием.</p> <p>2. Работа на машинном дворе: комплектование, досборка и наладка машинно-тракторных агрегатов для выполнения механизированных работ в растениеводстве и животноводстве. Составление соответствующей документации.</p> <p>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. Составление соответствующей документации.</p> <p>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. Работа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Проверка технического состояния и работа на машинно-тракторных агрегатах для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.</p> <p>Составление соответствующей документации</p>	<p>36</p>
<p>Всего</p>	<p>356</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатория «Эксплуатации машинно-тракторного парка»:

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Кирсанов В.В., Мурусидзе Д.Н., Некрашевич В.Ф. «Механизация и технология животноводства»: Учебник /. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016 – 585 с.: 60х90 1/16. – (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-005704-0.

2. Локшин Е.С. «Эксплуатация и техническое обслуживание машин, автомобилей и тракторов»: Учебник СПО. – М.: Академия, 2014.

3. Солнцев В.Н., Тарасенко А.П., Оробинский В.И. и др. «Механизация растениеводства» М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016 60х90 1/16. – (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011186-5.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Иванов Ю.Г., Филонов Р.Ф., Мурусидзе Д.Н. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учеб.пособие /. — М.: ИНФРА-М, 2017. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1001111>.

2. Патрин, А.В. «Эксплуатация машинно-тракторного парка» [Электронный ресурс]: курс лекций / А.В. Патрин; Новоси�. Гос. Аграр. Ун-т, Инженер.ин-т. – Новосибирск: Золотой колос, 2014 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516349>

3. Солнцев В.Н., Тарасенко А.П., Оробинский В.И. [и др.] Механизация растениеводства [Электронный ресурс]: учебник /; под ред. В.Н. Солнцева. – М.: ИНФРА-М, 2017. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961473>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Бунина С. М., Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. В 2 ч. Ч. 1. /под ред. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2014. – 34.

2. Вайнруб В.И., Мишин П.В., Хузин В.Х. «Технология производственных процессов и операций в растениеводстве». – Чебоксары: Изд-во «Чувашия». 2015.

3. Зангиев А. А., Шпилько А. В., Левшин А. Г. «Эксплуатация машинно-тракторного парка». – М.: Колос С, 2012 (Учебники и учеб. пособия для студентов средн. проф. учеб.заведений)

4. Пахунова Р.Н. «Определение оптимального состава машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий с учетом экологических факторов» //Тр. ЧИМЭСХ.

5. Скороходов А.Н. Зангиев А.А. «Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка»: Учебное пособие для СПО. – Колос. 2014.

6. Федеральный регистр технологий производства продукции растениеводства. Система технологий. – М.: Информагротех, 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 2.1. Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинотракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ.	<ul style="list-style-type: none"> — обоснованность при выборе машино - тракторного агрегата; — правильность расчета состава машинно - тракторного агрегата; — полнота определения эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; — оценка выполнения самостоятельных работ. <p>Экзамен по модулю</p>
ПК 2.2. Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы.	<ul style="list-style-type: none"> — обоснованность при осуществлении подбора режимов работы; — правильность обоснования и выбора способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; — оценка выполнения самостоятельных работ. <p>Экзамен по модулю</p>
ПК 2.3. Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда	<ul style="list-style-type: none"> — последовательность и правильность выполнения работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с условиями требования правил техники безопасности и охраны труда 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; — оценка выполнения самостоятельных работ. <p>Экзамен по модулю</p>

<p>ПК 2.4. Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «E», «F» в соответствии с правилами дорожного движения</p>	<p>— последовательность и правильность при управлении тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «E», «F» в соответствии с правилами дорожного движения</p>	<p>Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; — оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по модулю</p>
<p>ПК 2.5. Управлять автомобилями категории «В» и «С» в соответствии с правилами дорожного движения</p>	<p>— последовательность и правильность при управлении автомобилями категории «В» и «С» в соответствии с правилами дорожного движения</p>	<p>Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; — оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по модулю</p>
<p>ПК 2.6. Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой</p>	<p>— четкость при осуществлении контроля и оценки качества выполняемой работы сельскохозяйственной техникой в соответствии с технологической картой</p>	<p>Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; — оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по модулю</p>

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> — распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; — проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; — определение этапов решения задачи; — определение потребности в информации; — осуществление эффективного поиска; — выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных; — разработка детального плана действий; — оценка рисков на каждом шагу; — оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана 	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК.02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> — планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; — проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; — структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; — интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности 	<p>Экспертное наблюдение</p>

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>— использование актуальной нормативно-правовой документацию по специальности; — применение современной научной профессиональной терминологии; — определение траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>— участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач; — планирование профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>— соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; — обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>— применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языках ПМР и иностранном языке</p>	<p>— применение в профессиональной деятельности знаний оформления документации на одном из государственных языках ПМР иностранном языке</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>

Приложение № 1.3
к ПОПОП по специальности
4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники»**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 «Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности *Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языках ПМР и иностранном языке

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники
ПК 3.1.	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов
ПК 3.2.	Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием
ПК 3.3.	Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.
ПК 3.4.	Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.
ПК 3.5.	Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.
ПК 3.6.	Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.
ПК 3.7.	Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами
ПК 3.8.	Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами
ПК 3.9.	Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятии с хранения сельскохозяйственной техники

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> — осмотре, очистке, смазке, креплении, проверке и регулировке деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами; — оформлении заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники; подборе материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта; — подборе материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта; — восстановлении работоспособности и испытании и обкатке отремонтированной сельскохозяйственной техники; — оформлении документов о проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> — подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; — определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей; — определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки
Знать	<ul style="list-style-type: none"> — технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники; — правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности сельскохозяйственной техники; — нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 310, из них

на освоение МДК – 166 часов

на практику – 144 часа

в том числе учебную – 72 часа

и производственную – 72 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов профессиональных модулей	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, ак. час					Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся преподавателем			Самостоятельная работа			
			Обучение по МДК		Практика				
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
Лабораторных практических занятий	Курсового проекта								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 3.1 ОК 01 – 04 ОК 07 ОК 09 ОК 10	Раздел 1. Диагностика неисправностей сельскохозяйственных машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технического обслуживания и ремонтов.	82	46	14	-	36			
ПК 3.2. - 3.9 ОК 01 – 04 ОК 07 ОК 09 ОК 10	Раздел 2. Выбор и осуществление различных способов ремонта сельскохозяйственной техники, постановки и снятия с хранения в соответствии с ее техническим состоянием и согласно технологической карте с правильным оформлением соответствующей документации	156	120	30	40	36			
	Производственная практика	72						72	
	Всего	310	166	44	40	72	72		

2.2. Тематический план и содержание профессиональному модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов
1	2	3
Раздел 1. Диагностика неисправностей сельскохозяйственных машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технического обслуживания и ремонтов.		82
МДК.03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов		46
Тема 1.1. Техническое обслуживание и технология диагностирования	Содержание	4
	Цели и задачи дисциплины. Передовая технология технического обслуживания машин. Современные способы технологических процессов ремонта	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.2. Система ТО и ремонта машин механизмов	Содержание	12
	Структура системы ТО и ремонта машин. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания тракторов, комбайнов и автомобилей. Качество и надежность. Техническое обслуживание двигателей. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания. Техническое обслуживание шасси. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания. Техническое обслуживание гидросистем. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания. Техническое обслуживание электрооборудования. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания.	12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.3. Диагностирование двигателя и механизмов тракторов	Содержание	14
	ТО сельскохозяйственных машин. Основные термины диагностики. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания. Термины и определения технической диагностики. Задачи, область применения и виды диагностирования. Диагностирование двигателя внутреннего сгорания. Основные неисправности двигателей, влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателя. Диагностирование узлов и систем двигателей. Диагностирование шасси тракторов и автомобилей, гидросистем. Общее положение. Диагностирование узлов и агрегатов шасси. Общие неисправности гидросистем. Диагностирование узлов и агрегатов гидросистемы. Диагностирование навесного устройства гидросистемы	6

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие «Диагностирование шасси тракторов и автомобилей. Диагностирование дизеля»	2
	Практическое занятие «Диагностирование приборов системы зажигания и электрооборудования. Диагностирование гидросистем»	2
	Практическое занятие «Техническое обслуживание двигателя. Техническое обслуживание шасси»	2
	Практическое занятие «Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. Техническое обслуживание АКБ при эксплуатации»	2
Тема 1.4. Хранение техники	Содержание	8
	Виды хранения техники. Техническое обслуживание в период хранения и снятия машин с хранения. Места и способы хранения техники. Подготовка машин к хранению. Очистка и мойка машин при подготовке к хранению. Герметизация внутренних полостей. Постановка тракторов и сельскохозяйственных машин на подставки и подкладки. Хранение приводных ремней втулочно-роликовых и крючковых цепей. Хранение пневматических шин. Централизованное хранение АКБ. Технология хранения машин. Режимы хранения АКБ. Техника безопасности при хранении	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие «Расчет площадки для хранения техники»	2
Тема 1.5. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин	Содержание	8
	Определение количества ремонтов и ТО и распределение объемов работ между звеньями ремонтной сети. Методы и формы организации ТО и ремонта машин. Организация технического обслуживания и ремонта машин. Задачи и организация материально технического снабжения. Организация восстановления изношенных деталей. Задачи, формы организации и виды контроля	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Определение количества ремонтов и ТО для заданных условий»	2
	Практическое занятие «Расчет цехов и отделений ремонтных предприятий. Планирование загрузки и выбор формы организации в ЦРМ»	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта машин. 2. Агрегаты для проведения технического обслуживания. 3. Передвижные заправочные агрегаты.		

<ul style="list-style-type: none"> 4. Автопередвижная мастерская. 5. Оборудование пункта технического обслуживания. 6. Техническое обслуживание специальных комбайнов. 7. Оборудование для подготовки к хранению. 8. Материалы для хранения машин. 9. Хранение пневматических шин. 10. Техническое нормирование ремонтных работ. 		
<p>Учебная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Диагностирование и ТО КШМ двигателя. 2. Диагностирование и ТО механизма ГРМ двигателя. 3. Диагностирование и ТО системы питания карбюраторного двигателя. 4. Испытание и регулировка топливной аппаратуры дизельного двигателя. 5. Диагностирование и ТО системы охлаждения двигателя Д-240. 6. Диагностирование и ТО системы смазки двигателя. 7. Диагностирование и ТО системы зажигания двигателя ВАЗ-2106. 8. Диагностирование и ТО системы пуска автомобиля ГАЗ-53А. 9. Диагностирование и ТО рулевого управления автомобиля. 10. Диагностирование и ТО трансмиссии автомобиля ВАЗ-2105. 11. Диагностирование и ТО ходовой части автомобиля ВАЗ-2105. 12. Испытание и регулировка агрегатов гидросистемы трактора МТЗ-82. 	36	
<p>Раздел 2. Выбор и осуществление различных способов ремонта сельскохозяйственной техники, постановки и снятия с хранения в соответствии с ее техническим состоянием и согласно технологической карте с правильным оформлением соответствующей документации</p>	156	
<p>МДК 03.02. Технологические процессы ремонтного производства</p>	120	
<p style="text-align: center;">Тема 2.1.</p> <p style="text-align: center;">Производственный процесс ремонта машин</p>	<p>Содержание</p> <p>Определение и схема производственного процесса. Сущность производственного процесса ремонта машин. Схемы технологического процесса ТО и ремонта машин. Операции технологического и вспомогательного переходов. Разборка машин и сборочных единиц. Технологии разборки агрегатов и машин. Способы удаления различного рода загрязнений и отложений. Конструкция моечного оборудования и приспособления. Дефектовка, комплектовка и сборка составных частей. Способы и средство применяемое при дефектовке. Проведение дефектовки при восстановлении и разборке. Особенности комплектования сборочных единиц и сопряжений</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>12</p> <p>10</p> <p>2</p>

	Практическое занятие «Очистка и мойка агрегатов трактора. Изучение приборов и оснастки при дефектовке»	2
Тема 2.2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей	Содержание	10
	Механизированные способы сварки и наплавки. Сущность ручной электродуговой и газовой сварки. Особенности сварки деталей, изготовленных из чугуна и алюминиевых сплавов. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при сварке. Сущность процессов сварки и наплавки деталей под слоем флюса, в среде защитных газов, вибродуговой и электроконтактной сварки. Оборудование и материалы механизированных способов сварки и наплавки. Современные способы сварки и наплавки. Восстановление деталей электролитическим наращиванием и пластической деформации. Слесарно-механические способы восстановления деталей. Основные процессы технологии электролитического наращивания. Восстановление деталей пластической деформации. Способы и технология восстановления деталей полимерными материалами. Основные способы слесарно-механической обработки деталей. Способы и технология электрической обработки деталей. Оборудование, приспособление и инструмент. Восстановление посадок и взаимного расположения деталей. Способы восстановления посадок. Восстановление взаимного расположения деталей и сборочных единиц способом подгонки, регулировки и введения промежуточных деталей. Выбор рационального способа восстановления изношенных деталей	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Восстановления деталей электродуговой сваркой. Восстановления деталей газовой сваркой»	2
	Практическое занятие «Механическая обработка деталей. Сварка деталей из чугуна и алюминиевых сплавов. Сварка в среде защитных газов»	2
Тема 2.3.	Содержание	24

<p>Технология ремонта двигателей</p>	<p>Ремонт блоков и коленчатых валов двигателей. Основные дефекты и технология ремонта блоков и гильз. Дефекты и ремонт коленчатых валов. Оборудование и контроль качества ремонта. Ремонт шатунно-поршневого комплекта. Характерные неисправности и дефектовка. Технология ремонта поршневых пальцев, поршней и шатунов. Комплектование пригонка и сборка шатунно-поршневого комплекта. Ремонт механизма газораспределения. Характерные неисправности, их внешние признаки и способы определения. Технология ремонта деталей механизма. Сборка головки и притирка клапанов, контроль качества ремонта. Ремонт системы питания двигателей. Характерные неисправности узлов системы питания дизельных и карбюраторных двигателей. Технология ремонта узлов и деталей системы питания. Испытания и регулировка узлов топливной аппаратуры. Ремонт сборочных комплектов и деталей систем смазки и охлаждения. Неисправности сборочных единиц и деталей систем смазки и охлаждения. Технология ремонта сборочных единиц и деталей систем. Сборка, обкатка и испытание. Ремонт электрооборудования. Причины и характер износа сборочных единиц и элементов электрооборудования. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки узлов электрооборудования. Ремонт гидросистем. Износ и повреждение типичных деталей, способы и средство их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и испытания агрегатов гидросистемы. Сборка, обкатка и испытание двигателей. Технологическая последовательность сборки. Обкатка и испытание двигателя. Оборудование и контрольная проверка двигателя после обкатки</p>	<p>16</p>
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>8</p>
	<p>Практическое занятие «Дефектовка коленчатого вала двигателя. Проверка технического состояния цилиндра-поршневой группы»</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие «Дефектовка деталей и узлов механизма газораспределения. Проверка и регулировка агрегатов топливной аппаратуры»</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие «Приборы контроля и регулировки топливного насоса высокого давления. Приборы контроля и регулировки системы смазки двигателя»</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие «Приборы контроля агрегатов электрооборудования. Приборы контроля и регулировки агрегатов гидросистемы»</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.4.</p>	<p>Содержание</p>	<p>22</p>

<p>Технология ремонта шасси</p>	<p>Ремонт рам и типовых деталей трансмиссии. Типичные неисправности и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособление, инструмент, контроль качества ремонта. Ремонт тормозной системы и рулевого управления. Характерные неисправности сборочных единиц и способы их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки, контроль качества. Ремонт ходовой части гусеничных тракторов. Неисправности сборочных единиц, износы типичных деталей и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта. Ремонт ходовой части колесных тракторов. Неисправности сборочных единиц, износы типичных деталей и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта. Сборка, обкатка тракторов и автомобилей. Технологические особенности сборки узлов и агрегатов машин. Обкатка испытаний сборочных единиц. Технологическая последовательность сборки тракторов и автомобилей. Обкатка машин, контроль качества сборки</p>	<p>10</p>
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>12</p>
	<p>Практическое занятие «Ремонт сцепления трактора МТЗ-82. Ремонт КПП МТЗ-82»</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие «Замена тормозных дисков колесного трактора. Регулировка тормозов колесного трактора»</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие «Разборка механизма поворота трактора ДТ-75. Замена наконечников рулевых тяг. Замена гидроусилителя рулевого управления. Ремонт гидроусилителя рулевого управления»</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие «Замена гусеничного полотна. Регулировка механизма поворота трактора ДТ-75»</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие «Ремонт плуга. Замена лемехов. Замена культиваторных лап КПС-4»</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие «Замена дисков луцильника. Ремонт дисковых сошников сеялки СЗ-3.6. Ремонт высевающего аппарата СЗ-3.6. Ремонт высевающего аппарата СУПН-8»</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.5.</p>	<p>Содержание</p>	<p>12</p>

Технология ремонта сельскохозяйственных машин	Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин. Износы и повреждения деталей рабочих органов и механизмов. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки машин, контроль качества ремонта. Технология восстановления типичных деталей. Особенности сборки и регулировки отдельных узлов и механизмов. Контроль качества ремонта. Ремонт зерноуборочных и силосоуборочных комбайнов. Характерные неисправности узлов и агрегатов и их способы определения. Технология ремонта основных узлов и агрегатов. Контроль качества ремонта. Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм. Неисправности и способы определения машин и оборудования животноводческих ферм. Технология ремонта. Контроль качества ремонта	8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие «Проверка технического состояния плугов. Проверка технического состояния культиваторов»	2
	Практическое занятие «Проверка технического состояния посевных машин. Проверка технического состояния агрегатов зерноуборочных комбайнов»	2
Курсовой проект (работа). Тематика курсовых проектов (работ): Составление годового плана ремонта и ТО машин, расчет загрузки условной ремонтной мастерской и разработка технологического процесса ремонта детали (по вариантам)		
Варианты: 1. Технологический процесс ремонта валика водяного насоса двигателя Д-240. 2. Технологический процесс ремонта шатуна двигателя Д-240. 3. Технологический процесс ремонта лемеха плуга ППН-3-35. 4. Технологический процесс ремонта диска бороны БДТ-3. 5. Технологический процесс ремонта поворотной цапфы автомобиля ЗИЛ-130. 6. Технологический процесс ремонта первичного вала КПП автомобиля ЗИЛ-130. 7. Технологический процесс ремонта полуоси автомобиля ЗИЛ-130. 8. Технологический процесс ремонта зубовой бороны ЗБСТ-1,0.		

<p>9. Технологический процесс ремонта стрелчатой лапки культиватора КПС-4. 10. Технологический процесс ремонта вала дисковой бороны БДЕ-3. 11. Технологический процесс ремонта оси качения переднего моста трактора МТЗ-80. 12. Технологический процесс ремонта кулачкового валика топливного насоса УТН-5. 13. Технологический процесс ремонта отвала плуга ППН-3-35. 14. Технологический процесс ремонта распредвала ГРМ двигателя Д-240. 15. Технологический процесс ремонта гильзы блока двигателя Д-240. 16. Технологический процесс ремонта вала сошки гидроусилителя автомобиля ЗИЛ-130. 17. Технологический процесс ремонта тормозного барабана автомобиля ЗИЛ-130. 18. Технологический процесс ремонта поворотной цапфы трактора МТЗ-80. 19. Технологический процесс ремонта вала сцепления трактора МТЗ-80. 20. Технологический процесс ремонта крестовины карданной передачи автомобиля ЗИЛ-130. 21. Технологический процесс ремонта коленчатого вала двигателя Д-240. 22. Технологический процесс ремонта корпуса водяного насоса двигателя ЗИЛ-130. 23. Технологический процесс ремонта ротора генератора Г-250. 24. Технологический процесс ремонта чашки дифференциала автомобиля ЗИЛ-130. 25. Технологический процесс ремонта поршневого пальца двигателя ЗИЛ-130.</p>	
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Выдача заданий для курсовой работы. 2. Расчет количества ремонтов и ТО машино- тракторного парка. 3. Определение трудоемкости ремонтных работ. 4. Распределение ремонтных работ по местам проведения. 5. Составление годового плана ремонтных работ и графика загрузки мастерской. 6. Расчет фондов времени и количества рабочих мастерской. 7. Проектирование участка мастерской. 8. Технологическая часть работы. 9. Составление технологической карты ремонта детали. 10. Экономическая часть курсовой работы. 11. Заключение. Литература. Подготовка к защите дипломного проекта 	40
<p>Самостоятельная учебная работа обучающихся над курсовым проектом (работой)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение литературных источников. 2. Определение задач работы. 3. Изучение природно-климатических условий местности. 4. Подбор материала к описанию теоретической части курсового проекта. 5. Проведение расчетов при составлении годового плана ремонтных работ 	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2	

1. Чистка и мойка деталей и узлов.
2. Способы дефектовки.
3. Сварки деталей из чугуна.
4. Современные способы сварки и наплавки.
5. Эпоксидная смола- ее применение при ремонте.
6. Приспособления и инструмент для обработки деталей.
7. Способы восстановления изношенных деталей.
8. Технология ремонта блоков и гильз.
9. Дефектоскопия дизельного двигателя.
10. Ремонт кулачкового вала ГРМ.
11. Неисправности системы питания карбюраторных двигателей.
12. Значимость испытания топливной аппаратуры.
13. Неисправности системы охлаждения.
14. Оборудование для испытания узлов системы смазки.
15. Технологическая карта. Ремонт стартера.
16. Неисправности гидросистемы.
17. Ремонт насоса НШ-32.
18. Оборудование для проверки работы двигателя.
19. Приборы контроля состояния деталей.
20. Устройство ГРМ двигателя Д-240
21. Устройство карбюратора.
22. Устройство центробежного очистителя масла.
23. Устройство генератора.
24. Устройство гидроцилиндра.
25. Неисправности КПП
26. Неисправности сцепления и способы их определения.
27. Устройство промежуточного соединения.
28. Устройство раздаточной коробки.
29. Устройство тормозной системы МТЗ.
30. Устройство ходовой части гусеничных тракторов.
31. Испытание сборочных единиц трактора.
32. Ремонт сцепления трактора МТЗ-82.
33. Устройство механизма поворота трактора ДТ-75.
34. Ремонт гидроусилителя рулевого управления.
35. Устройство навески МТЗ-82.
36. Неисправности сеялок.

<p>37. Устройство зубовых борон. 38. Устройство пропашных культиваторов. 39. Устройство высевающего аппарата сеялки СЗ-3.6.</p>	
<p>Учебная практика раздела № 2 Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приемка автомобиля в ремонт, разборка, мойка и дефектовка. 2. Ремонт блоков цилиндров, коленчатых валов, шатунно-поршневой группы. 3. Ремонт газораспределительного механизма. 4. Ремонт систем охлаждения и смазки. 5. Ремонт систем питания дизельных и бензиновых двигателей. 6. Ремонт электрооборудования и гидросистем. 7. Сборка, обкатка и испытание двигателя. 8. Ремонт рам, кузовов и оперения автомобиля. 9. Ремонт основных деталей трансмиссии. 10. Ремонт тормозной системы и рулевого управления. 11. Ремонт ходовой части гусеничных и колесных тракторов. 12. Сборка и обкатка тракторов и автомобилей. 	36
<p>Производственная практика раздела № 2 Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация работы по хранению машин, сборочных единиц и деталей в соответствии с установленными ГОСТами. 2. Проверка качества постановки машин на хранение и организация технического обслуживания при хранении. 3. Организация списания машин, отслуживших амортизационный срок и непригодных к дальнейшей эксплуатации, составление соответствующей документации. 4. Организация хранения в закрытых помещениях сборочных единиц и деталей, временно снятых с машин. 5. Организация работы пункта технического обслуживания (ПТО). 6. Организация работы центральной ремонтной мастерской (ЦРМ) хозяйства. Приемка машин, дефектовка, наружная очистка, мойка. 7. Ремонт двигателей внутреннего сгорания. 8. Ремонт двигателей внутреннего сгорания. 9. Ремонт узлов и агрегатов гидросистемы. 10. Ремонт приборов и агрегатов электрооборудования. 11. Сборка и обкатка отремонтированных машин. 	72
<p>Всего</p>	310

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

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

Лаборатория «Ремонта машин, оборудования и восстановления деталей»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенды для проверки и регулировки топливных систем двигателей;
- стенды для проверки и регулировки гидравлических систем тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;
- стенды для проверки и регулировки электрооборудования тракторов, автомобилей и мобильных сельскохозяйственных машин;
- металлообрабатывающее оборудование по ремонту деталей и узлов тракторов, автомобилей и мобильных сельскохозяйственных машин;
- оборудование для восстановления поверхностей деталей и узлов тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;
- наборы инструментов и принадлежностей;
- контрольно-измерительные приборы и инструменты.

«Пункт технического обслуживания и ремонта»:

Уборочно-моечный участок:

- пункт мойки;
- расходные материалы для мойки и ухода за техникой.

Диагностический участок:

- подъемник (смотровая яма);
- диагностическое оборудование;
- наборы инструмента.

Слесарно-механический участок:

- подъемник (смотровая яма);
- станок шиномонтажный;
- стенд для балансировки колес;
- компрессор (пневмолиния);
- стенд для мойки колес;
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей;
- наборы инструмента.

Участок подготовки машин и оборудования к хранению:

- комплекты оборудования по проведению работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. М.: АCADEMA: 2004.
2. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. М.: Форум-Инфра-М: 2002.
3. Карагодин В.И., Шестопалов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт грузовых автомобилей. М.: Транспорт, 1999.
4. Ульман И.Е. Техническое обслуживание и ремонт машин. М.: Агропромиздат, 1990.

5. Шестопапов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей. М.: АСАДЕМА, 2000.

3.2.2 Электронные издания

1. Интернет-ресурс: Методические указания по курсовому проектированию “Техническое обслуживание и ремонт машин в АПК”. Форма доступа www.edu.ru/modules/php?op=modload&name=Web_Links

2. Интернет-ресурс: Организация и технология технического обслуживания и ремонта СМД. Форма доступа: revolution.allbest.ru/transport/002581980/html.

3. Интернет-ресурс: Ремонт и техническое обслуживание агрегатов электрооборудования. Форма доступа: books.tr200.ru/v.php?id=359542.

3.2.3. Дополнительные издания

1. Гуревич Д.Ф. Ремонтные мастерские хозяйств. Л.: Колос: 1980.

2. Левитский И.С. Практикум по ремонту машин. М.: Колос, 1974.

3. Сельцер А.А. Практикум по диагностированию сельскохозяйственной техники. М.: Колос, 1979.

4. Смелов А.П. Курсовое и дипломное проектирование по ремонту машин. М.: Колос, 1984.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.	— последовательность и точность при выполнении технического обслуживания сельскохозяйственных машин и механизмов	Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по модулю
ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.	— последовательное и правильное диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов	Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; оценка выполнения самостоятельных работ.

		Экзамен по модулю
ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов	— последовательность при осуществлении технологического процесса ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов	Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по модулю
ПК 3.4. Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.	— аргументированный подбор материалов, узлов, агрегатов необходимых для проведения ремонта	Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по модулю
ПК 3.5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.	— последовательное восстановление работоспособности детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой	Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по модулю

<p>ПК 3.6. Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.</p>	<p>— обоснованное использование расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструментов, оборудования, средства индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ</p>	<p>Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной — практикам; оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по модулю</p>
<p>ПК 3.7. Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами</p>	<p>— правильность выполнения регулировки, испытаний, обкатки отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами</p>	<p>Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной — практикам; оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по модулю</p>
<p>ПК 3.8. Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами</p>	<p>— правильность выполнения консервации и постановки на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами</p>	<p>Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной — практикам; оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по модулю</p>

<p>ПК 3.9. Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники</p>	<p>— точность и правильность оформления документов о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники</p>	<p>Текущий контроль в форме: — экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; — экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по модулю</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>— распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; — проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; — определение этапов решения задачи; — определение потребности в информации; — осуществление эффективного поиска; — выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных; — разработка детального плана действий; — оценка рисков на каждом шагу; — оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>— планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; — проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; — структурировать отобранную информацию в</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>

	соответствии с параметрами поиска; — интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	— использование актуальной нормативно-правовой документацию по специальности; — применение современной научной профессиональной терминологии; — определение траектории профессионального развития и самообразования	Экспертное наблюдение
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	— участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач; — планирование профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	— соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; — обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Экспертное наблюдение
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	— применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языках ПМР и иностранном языке.	— применение в профессиональной деятельности знаний оформления документации на одном из государственных языках ПМР и иностранном языке	Экспертное наблюдение

II Приложение № 2 Программы учебных дисциплин

Примерные рабочие программы учебных дисциплин:

ОГСЭ.01 Основы философии;

ОГСЭ.02 История;

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности;

ОГСЭ.04 Физическая культура;

ОГСЭ.05 Психология общения;

ЕН.01 Математика

ЕН. 02 Информатика

ЕН.03 Экологические основы природопользования

ОП.13 Безопасность жизнедеятельности утверждены распорядительным актом

Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики

Приложение № 2.1

К ПОПОП по специальности

4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт

сельскохозяйственной техники и оборудования

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «Инженерная графика»

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.4. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У.1. Читать чертежи У.2. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой У.3. Выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах У.4. Выполнять детализирование сборочного чертежа У.5. Решать графические задачи	3.1. Основные правила построения чертежей и схем 3.2. Способы графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности 3.3. Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>Не предусмотрено</i>
лабораторные работы	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	68
курсовая работа (проект)	<i>Не предусмотрено</i>
контрольная работа	<i>Не предусмотрено</i>
<i>Самостоятельная работа*</i>	*
Промежуточная аттестация	

*Самостоятельная работа в рамках основной профессиональной образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение. Оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документацией		8	
Тема 1.1. Сущность инженерной графики и истории ее развития	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Общие сведения о стандартизации. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Работа с технической литературой и ГОСТ – ами	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.2. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Форматы чертежей. Типы линий. Сведения о стандартных шрифтах. Основная надпись чертежа	-	
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом. Выполнение образцов типов линий на формате А3»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.3. Геометрические построения	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02
	Масштабы. Нанесение размеров на чертеже	-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выполнение чертежа деталей с применением деления окружности на равные части»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

			ОК 09
Тема 1.4. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала Определение масштаба изображения, компоновка чертежа. Сопряжение прямых, прямой и окружности, двух окружностей. Вычерчивание контура технической детали с применением сопряжений	2 -	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	ОК 01
	Практическое занятие «Выполнение обводки контура технической детали с применением сопряжений»	2	ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ОК 09
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		20	
Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа	Содержание учебного материала Образование проекций. Методы и виды проецирования. Понятия об эпюре Монжа. Проецирование точки и отрезка прямой	4 -	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2
	В том числе, практических и лабораторных работ	4	ПК 4.3
	Практическое занятие «Построение изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой»	4	ОК 01 ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ОК 09
Тема 2.2. Плоскость	Содержание учебного материала Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Взаимное расположение плоскостей	2 -	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	ОК 01
	Практическое занятие «Решение задач на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям»	2	ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ОК 09
Тема 2.3. Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала Способ вращения точки, прямой и плоской фигуры вокруг оси перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом перемены плоскостей проекций. Способ совмещения	2 -	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3
	В том числе, практических и лабораторных работ:	2	ОК 01
	Практическое занятие «Решение метрических задач»	2	ОК 02
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ОК 09

Тема 2.4. Поверхность и тела	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекции. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел	-	
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выполнение комплексного чертежа цилиндра с нахождением проекций точек, принадлежащих его поверхности»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.5. АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Общие понятия об аксонOMETрических проекциях. Виды аксонOMETрических проекций. АксонOMETрические оси. Показатели искажения. Изображение плоских фигур и геометрических тел изометрическим способом	-	
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выполнение чертежа технической детали в прямоугольной изометрической проекции, с нанесением размеров»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Пересечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения	-	
	В том числе, практических и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие «Построение чертежа усеченного цилиндра, нахождение действительной величины фигуры сечения. На формате А3 построить чертеж усеченного цилиндра»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.7. Взаимные пересечения поверхностей тел	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром	-	
	В том числе, практических и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Выполнение чертежа пересекающихся цилиндров на формате А3»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

Тема 2.8. Проекция моделей	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Построение третьей проекции детали по двум проекциям, вычерчивание аксонометрической проекции детали	-	
	В том числе, практических и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие «Построение третьей проекции детали по двум заданным.	2	
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования. Машиностроительное черчение		36	
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Назначение технического рисунка. Отличия технического рисунка от аксонометрической проекции. Выполнение технических рисунков геометрических тел	-	
	В том числе, практических и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие «Выполнение технического рисунка модели с элементами технического конструирования»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.2. Правило разработки и оформление конструкторской документации	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Виды изделий. Виды конструкторской документации	-	
	В том числе, практических и лабораторных работ:	2	
	Практическое занятие «Выполнение надписей на чертежах»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.3. Изображения: виды, разрезы, сечение	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Виды: назначение и обозначение местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальные, вертикальные, наклонные. Сложные разрезы. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения: вынесенные и наложенные сечения. Выносные элементы на чертежах	-	
	В том числе, практических и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие «Выполнение простых и сложных разрезов и сечений для деталей без резьбы»	8	

	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.4. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Условные изображения резьбы на чертежах. Сбеги, недорезы, проточки, фаски. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой	-	
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выполнение чертежа болтового соединения деталей»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.5. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Форма детали и ее элементы. Последовательность выполнения эскиза детали. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства	-	
	В том числе, практических и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Выполнение эскизов и рабочих чертежей»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.6. Разъемные и не разъемные соединения деталей	Содержание учебного материала.	6	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Виды разъемных и неразъемных соединений, их назначение. Первоначальные сведения по оформлению сборочных чертежей. Условные обозначения и упрощения на сборочных чертежах	-	
	В том числе, практических и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Чтение чертежей разъемных соединений деталей»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.7. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Основные виды передач. Условные изображения зубчатых колес. Выполнение эскизов деталей зубчатых передач. Выполнение и чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач	-	
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выполнение чертежа цилиндрической зубчатой передачи»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.8. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2
Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.	-		

	Обозначение изделий на сборочных чертежах. Основная надпись на текстовых документах. Спецификация		ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	В том числе, практических и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Чтение сборочных чертежей»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.9. Чтение и деталирование чертежей	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Назначение сборочной конкретной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных изделий. Деталирование сборочного чертежа. Чтение сборочных чертежей	-	
	В том числе, практических и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Выполнение чертежа деталей по сборочному чертежу (деталирование)»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности		4	
Тема 5.1. Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Общие сведения о схемах. Разновидности схем	-	
	В том числе, практических и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Выполнение и чтение различных схем»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Промежуточная аттестация			
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерная графика» оснащенный *оборудованием*:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Инженерная графика»,
- образцы деталей;

техническими средствами обучения:

- ноутбук,
- проектор,
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

1. Бродский А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2015.

2. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник/ А.А. Чекмарев. – М.: ИНФРА - М, 2014.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО [Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.engineering – graphics.spb.ru.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Ботвиников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. «Черчение»: учебник, М. АСТ Астрель, 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
У.1. Основные правила построения чертежей и схем	— демонстрация правил построения чертежей и схем	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, письменного опроса и других видов текущего контроля
У.2. Способы графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности	— точность и скорость представления различных способов графического представления пространственных образов; — точность выбора прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности	

У.3. Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;	— выполнение требований основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации	
Знания:		
3.1. Читать чертежи	— точность и скорость чтения чертежей	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, письменного опроса и других видов текущего контроля
3.2. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	— правильность оформления проектно-конструкторской, технической документации в соответствии с действующей нормативной документации	
3.3. Выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах	— точность при выполнении изображения, разрезов и сечений на чертежах	
3.4. Выполнять детализование сборочного чертежа	— точность при выполнении детализования сборочного чертежа	
3.5. Решать графические задачи	— правильность решения графических задач	

Приложение № 2.2
к ПОПОП по специальности
4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 02. «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Учебная дисциплина ОП. 02. «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1, 3.2, 3.4-3.8 ОК 01 ОК 02	У.1. Производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе У.2. Выбирать рациональные формы поперечных сечений	З.1. Основные понятия и аксиомы теоретической механики З.2. Условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил З.3. Методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в том числе:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы	<i>Не предусмотрено</i>
практические работы	20
курсовая работа (проект)	<i>Не предусмотрено</i>
Контрольная работа	<i>Не предусмотрено</i>
<i>Самостоятельная работа</i>	*
Промежуточная аттестация	

*Самостоятельная работа в рамках основной профессиональной образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Теоретическая механика		32	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4-3.8 ОК 01 ОК 02
	Теоретическая механика и ее разделы. Цели, задачи и содержание дисциплины, ее значение для подготовки будущих специалистов. Материя и движение. Равновесие Материальная точка. Внешние и внутренние силы. Равнодействующая и уравнивающая силы. Эквивалентные системы сил	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4-3.8 ОК 01 ОК 02
	Геометрические условия равновесия системы. Проекция сил на оси координат. Аналитические условия равновесия системы. Методика решений задач на равновесие плоской системы	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятия «Решение задач на равновесие геометрическим способом»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.3 Плоская система пары сил	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5
		2	

	<p>Понятие пары сил. Вращающее действия пары сил на тело. Моменты пары. Свойства пар. Плоская система произвольно расположенных сил. Момент сил относительно точки, знак момента. Условие равенства нулю. Приведение силы и системы сил к центру</p>		<p>ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4-3.8 ОК 01 ОК 02</p>
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Определение равнодействующей аналитическим способом»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
<p>Тема 1.4 Пара сил и момент силы относительно точки</p>	Содержание учебного материала	4	<p>ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4-3.8 ОК 01 ОК 02</p>
	Вращающееся действия пары на тело. Моменты пары, плечо пары. Обозначение момента пары, правило знаков момента, размерность. Момент силы относительно точки. Свойство пар. Эквивалентность пары. Сложение пар. Условие равновесия пар	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Решение задач на пары сил, моменты пары сил. Моменты силы относительно точки»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
<p>Тема 1.5 Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления</p>	Содержание учебного материала	8	<p>ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4-3.8 ОК 01 ОК 02</p>
	Виды нагрузок и разновидности опор. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор	6	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Решение задач на определение реакций опор и моментов защемления»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
<p>Тема 1.6. Работа и мощность. КПД</p>	Содержание учебного материала	8	<p>ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4-3.8 ОК 01</p>
	Работа. Работа постоянной силы на прямолинейном пути. Работа постоянной силы на криволинейном пути. Работа силы тяжести. Работа равнодействующей силы. Мощность. Мощность при поступательном движении. Мощность при вращении. КПД	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	

	Практическое занятие «Решение задач на определение мощности	2	ОК 02
	Практическое занятие «Решение задач на определение КПД	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2. Сопротивление материалов		38	
Тема 2.1 Сопротивление материалов. Основные положения. Гипотезы и допущения	Содержание учебного материала	6 6	ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4-3.8 ОК 01 ОК 02
	Основные требования к деталям и конструкциям и виды расчетов в сопротивлении материалов. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
Тема 2.2 Нагрузки внешние и внутренние, метод сечений	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4-3.8 ОК 01 ОК 02
	Метод сечений. Напряжения. Силы внутренние и внешние. Внутренние силовые факторы в поперечных сечениях бруса. Напряжение полное, нормальное и касательное. Распределение нагрузки	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Решение задач используя метод сечений, напряжения»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
Тема 2.3 Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы, напряжения. Построение эпюр. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука	Содержание учебного материала	14	ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4-3.8 ОК 01 ОК 02
	Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации растяжения и сжатия. Растяжение и сжатие. Напряжения при растяжении и сжатии. Продольная деформация. Закон Гука. Продольные силы и их эпюры. Напряжения в поперечных сечениях. Уравнение равновесия продольных сил. Модуль продольной упругости. Перемещения сечений, коэффициент Пуассона. Абсолютное и относительное удлинение. Деформации при растяжении и сжатии. Формулы для расчета перемещений поперечных сечений бруса при растяжении и сжатии	10	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Решение задач на прочность при растяжении и сжатии»	2	
	Практическое занятие «Определение деформации при растяжении и сжатии. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука»	2	
Тема 2.4 Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Напряжение и деформации при кручении. Построение эпюр крутящих моментов	Содержание учебного материала	12	ПК-1.1- ПК-1.3 ПК-2.3
	Деформации при кручении. Гипотезы при кручении. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения при кручении. Напряжение в любой точке поперечного сечения. Максимальные напряжения при кручении	10	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Определение модуля сдвига при испытании на кручение»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет «Технической механики» оснащенные оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- столы учебные по количеству обучающихся;
- стулья;
- вытяжной шкаф;
- токарные, фрезерные, сверлильные станки;
- инструменты для слесарных работ;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине.

техническими средствами обучения:

- компьютеры с программным обеспечением;
- мультимедийный проектор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Андреев, В.И. Техническая механика: учебник для бакалавров. / – М.: АСВ, 2013.
2. Андреев, В.И. Техническая механика. / В.И. Андреев. – М.: АСВ, 2012.
3. Вереина, Л.И. Техническая механика: учебник / – М.: Academia, 2018.
4. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник / – М.: Academia, 2017.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сопротивление материалов и науки о прочности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.soprotmat.ru>.
2. Детали машин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>
3. Сопротивление Материалов и науки о прочности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mysopromat.ru/uchebnye_kursy

3.2.3. Дополнительные источники

1. Олофинская, В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: Учебное пособие / В.П. Олофинская. – М.: Форум, 2014.
2. Олофинская, В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: Учебное пособие / В.П. Олофинская. – М.: Форум, 2011.
3. Олофинская, В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие / В.П. Олофинская. – М.: Форум, 2013.
4. Петровский, В.В. Техническая механика / В.В. Петровский. – М.: МГИУ, 2008. Петровский, В.В. Техническая механика. Часть 1 / В.В. Петровский. – М.: МГИУ, 2010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
3.1. Основные понятия и аксиомы теоретической механики	— соответствие знаний основным понятиям и аксиомам теоретической	Устный опрос письменный опрос тестовый контроль

	механики	
3.2. Условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил	— демонстрация знаний по условиям равновесия системы сходящихся сил и систем расположенных сил	
3.3. Методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов	— соблюдение методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов	
Умения:		
У.1. Производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе	— точность при произведении расчетов на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе	Оценка выполнения практического занятия, тестовый контроль
У.2. Выбирать рациональные формы поперечных сечений	— правильность выбора рациональной формы поперечных сечений	

Приложение № 2.3
К ПОПОП по специальности
4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 03 «Материаловедение»**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 «Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 03 «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Учебная дисциплина ОП. 03 «Материаловедение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 3.1 - ПК 3.8	<p>У.1. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации сельскохозяйственной техники</p> <p>У.2. Выбирать способы соединения материалов и деталей</p> <p>У.3. Назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления при ремонте сельскохозяйственной техники исходя из их эксплуатационного назначения</p> <p>У.4. Обрабатывать детали из основных материалов</p> <p>У.5. Проводить расчеты режимов резания</p>	<p>3.1. Строение и свойства машиностроительных материалов</p> <p>3.2. Методы оценки свойств машиностроительных материалов</p> <p>3.3. Области применения материалов</p> <p>3.4. Классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей сельскохозяйственной техники и ремонта</p> <p>3.5. Методы защиты от коррозии сельскохозяйственной техники и ее деталей</p> <p>3.6. Способы обработки материалов</p> <p>3.7. Инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания</p> <p>3.8. Инструменты для слесарных работ</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	10
курсовая работа	<i>Не предусмотрено</i>
контрольная работа	<i>Не предусмотрено</i>
самостоятельная работа	*
промежуточная аттестация	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Металловедение		14	
Тема 1.1. Строение и свойства машиностроительных материалов	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 3.1 - ПК 3.8
	Классификация металлов. Атомно–кристаллическое строение металлов. Анизотропность и ее значение в технике. Аллотропические превращения в металлах. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов. Понятие о сплаве, компоненте. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Зависимость свойств сплавов от их состава и строения. Методы защиты от коррозии	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 3.1 - ПК 3.8
	Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения. Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей. Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расшифровка различных марок сталей и чугунов. Выбор марок сталей на основе анализа их свойств для изготовления деталей машин»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.3	Содержание учебного материала	2	ОК 01,

Обработка деталей из основных материалов	Способы обработки материалов. Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов. Превращения при нагревании и охлаждении стали. Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование	2	ОК 02, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 3.1 - ПК 3.8
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.4. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 3.1 - ПК 3.8
	Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.5. Способы обработки материалов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 3.1 - ПК 3.8
	Виды и способы обработки материалов. Инструменты для выполнения слесарных работ. Оборудование и инструменты для механической обработки металлов. Выбор режимов резания	4 2	
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие: «Расчет режимов резания при механической обработке металлов на различных станках»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2 Неметаллические материалы		12	
Тема 2.1. Пластмассы, антифрикционные, композитные материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 3.1 - ПК 3.8
	Виды пластмасс: термореактивные и термопластичные пластмассы. Способы переработки пластмасс и их области применения в автомобилестроении и ремонтном производстве. Характеристика и область применения антифрикционных материалов. Композитные материалы. Применение, область применения	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2. Автомобильные эксплуатационные материалы	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 3.1 - ПК 3.8
	Автомобильные бензины и дизельные топлива. Характеристика и классификация автомобильных топлив. Автомобильные масла. Классификация и применение автомобильных масел. Автомобильные специальные жидкости. Классификация и применение специальных	2	

	жидкостей		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Определение качества бензина, дизельного топлива. Определение качества пластичной смазки»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.3 Обивочные, прокладочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 3.1 - ПК 3.8
	Назначение и область применения обивочных материалов. Классификация обивочных материалов. Назначение и область применения прокладочных и уплотнительных материалов. Классификация прокладочных и уплотнительных материалов. Назначение и область применения электроизоляционных материалов. Классификация электроизоляционных материалов	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.4. Резиновые материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 3.1 - ПК 3.8
	Каучук строение, свойства, область применения. Свойства резины, основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в процессе старения, от температуры, от контакта с жидкостями	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.5. Лакокрасочные материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 3.1 - ПК 3.8
	Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 3. Композиционные, порошковые, инструментальные материалы		8	
Тема 3.1 Композиционные материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6
	Спеченные цветные металлы. Электротехнические композитные металлы	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

Тема 3.2 Порошковые материалы			ПК 3.1 - ПК 3.8
	Содержание учебного материала	2	
	Пористые порошковые материалы. Конструкционные порошковые материалы	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.3 Инструментальные материалы	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 3.1 - ПК 3.8
	Быстрорежущие инструментальные стали. Углеродистые инструментальные стали	2	
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Сверхтвердые сплавы. Маркировка инструментальных материалов»	2	
Раздел 4 Сварочное производство		6	
Тема 4.1 Ручная дуговая сварка плавящимся электродом	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 3.1 - ПК 3.8
	Сущность сварки. Свойства свариваемости. Типы сварочных соединений и швов Требования к качеству сварного шва. Источники питания	2	
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Выбор материала и электродов в зависимости от свариваемости»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 4.2 Газовая сварка (резка)	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 10 ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 3.1 - ПК 3.8
	Газовая сварка. Газовая резка. Выбор материала под сварку. Горелки. Резаки. Организация сварочного поста ремонтного производства		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Всего		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет «Материаловедение» оснащенные оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
 - столы учебные по количеству обучающихся;
 - стулья;
 - вытяжной шкаф;
 - токарные, фрезерные, сверлильные станки;
 - инструменты для слесарных работ;
 - комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине.
- техническими средствами обучения:
- компьютеры с программным обеспечением;
 - мультимедийный проектор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Дриц М.Е. Технология конструкционных металлов и материалов. М.Е. Дриц-М.: Высшая школа, 1990.
2. Кузьмин Б.А. Технология металлов и конструкционные материалы, – М.: Машиностроение, 2009.
3. Моряков О.С. Материаловедение, М:Академия 2012.
4. Никифоров В.М. Технология металлов и конструкционные материалы. – М.: Высшая школа 2009.
5. Онищенко В.И., Технология металлов и конструкционные материалы, – М.: Агропромиздат 2010.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Лахтин Ю.М., Материаловедение Электронный ресурс печатной публикации: <https://booksee.org/book/476034> М. Высшая школа, 1990.
2. Онищенко В.И., Технология металлов и конструкционных материалов Электронный ресурс печатной публикации: "-dr-tehnologiya-metallov-i-konstrukcionnye-materialy.html", М: М. Агропромиздат, 2010.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учебное пособие. Лабораторный практикум – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
У.1. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и	— правильность выбора материалов на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве,	Устный опрос письменный опрос тестовый контроль

модернизации сельскохозяйственной техники	ремонте и модернизации сельскохозяйственной техники;	
У.2. Выбирать способы соединения материалов и деталей	— правильность выбора способов соединения материалов и деталей;	
У.3. Назначать способы и режимы упрочнения деталей и способы их восстановления при ремонте сельскохозяйственной техники исходя из их эксплуатационного назначения	— правильность назначения способов и режимов упрочнения деталей и способы их восстановления при ремонте сельскохозяйственной техники исходя из их эксплуатационного назначения	
У.4. Обрабатывать детали из основных материалов;	— скорость и техничность обработки деталей из основных материалов	
У.5. Проводить расчеты режимов резания	— точность при проведении расчетов режимов питания	
Знания:		
3.1. Строение и свойства машиностроительных материалов	— последовательность при раскрытии строения и свойств машиностроительных материалов	Оценка выполнения практического занятия, тестовый контроль
3.2. Методы оценки свойств машиностроительных материалов	— точность использования методов оценки свойств машиностроительных материалов	
3.3. Области применения материалов	— правильность при выборе области применения материалов	
3.4. Классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей сельскохозяйственной техники и ремонта	— точность при раскрытии классификации и маркировки основных материалов, применяемых для изготовления деталей сельскохозяйственной техники и ремонта	
3.5. Методы защиты от коррозии сельскохозяйственной техники и ее деталей	— точность и своевременность использования методов защиты от коррозии сельскохозяйственной техники и ремонта	
3.6. Способы обработки материалов	— точность при выборе способов обработки материалов	
3.6. Инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания	— правильность при выборе инструментов и станков для обработки металлов резанием; — результативность методики расчетов режимов резания	
3.7. Инструменты для слесарных работ	— правильность выбора инструментов для слесарных работ	

Приложение № 2.4
К ПОПОП по специальности
4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАМА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 «Электротехника и электронная техника»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «Электротехника и электронная техника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 «Электротехника и электронная техника» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Учебная дисциплина ОП.04 Электротехника и электронная техника обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У.1. Понимать сущность процессов в электрических цепях постоянного и синусоидального токов; У.2. Применять законы электрических цепей для их анализа; У.3. Определять режимы электрических и электронных цепей и электромагнитных устройств, а также магнитных цепей постоянного тока	3.1. Физические основы явлений в электрических цепях, законы электротехники, методы анализа электрических и магнитных цепей; 3.2. Принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики; 3.3. Элементную базу современных электронных устройств (полупроводниковых диодов, транзисторов и микросхем), параметры современных электронных устройств (усилителей, вторичных источников питания и микропроцессорных комплексов) и принципы действия универсальных базисных логических элементов

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	10
практические занятия	10
курсовая работа	<i>Не предусмотрено</i>
контрольная работа	<i>Не предусмотрено</i>
<i>Самостоятельная работа</i>	*
Промежуточная аттестация	

*Самостоятельная работа в рамках основной профессиональной образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплин

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электротехника		52	
Тема 1.1. Введение. Электрическое поле	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Задачи и содержание дисциплины "Электротехника и электронная техника", ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Электрическая энергия, производство, распределение, области применения. Роль электротехники в развитии комплексной автоматизации современных технологических и производственных процессов в автотранспорте Основные характеристики электрического поля. Закон Кулона. Электрическая емкость. Конденсаторы и их классификация. Соединение конденсаторов. Конденсаторы в бортовой схеме энергоснабжения автомобилей и системах зажигания	2	
	В том числе, практических и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.2. Проводниковые изделия и электроизоляционные материалы. Понятие об электрических цепях	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Проводниковые материалы с низким и высоким удельным сопротивлением. Понятие о сверхпроводниках. Основные марки проводов, пробивное напряжение. Влияние температуры на изоляционные материалы. Основные классы изоляции. Понятие электрической цепи, ее видах. Условные, графические и буквенные обозначения элементов электрических цепей. Параметры постоянного тока: сила тока, плотность тока, электрическое сопротивление; электрическая проводимость и удельное сопротивление, единицы измерения. Зависимость сопротивления от температуры и геометрических размеров. Способы соединения резисторов и соотношения при последовательном и параллельном соединении. Понятие о сложных электрических цепях	2	

	В том числе, практических и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.3. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Законы постоянного тока: законы Ома для участка и полной цепи, первый и второй законы Кирхгофа. Работа и мощность электрического тока, единицы измерения. Электрический нагрев элементов цепи. Баланс мощностей. Тепловое действие тока, закон Джоуля - Ленца. Понятие о режимах работы цепи (номинальный (рабочий), холостой ход, короткое замыкание). Защита электрических цепей. Потери напряжения в электрических цепях. Понятие об источниках электрического тока	2	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа «Изучение соединения резисторов и проверка законов Ома и Кирхгофа»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.4. Электромагнетизм	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Определение и основные свойства (характеристики) магнитного поля: напряженность, магнитная индукция, магнитный поток, их единицы измерения. Правила определения направления магнитного поля и тока в проводнике и соленоиде (правило буравчика, правила левой и правой руки). Взаимодействие двух параллельных проводов с токами. Понятие о магнитных свойствах вещества, их классификации и применении в электротехнической промышленности. Магнитная проницаемость среды. Петля гистерезиса. Электромагниты и реле. Понятие об электромагнитной индукции, взаимной индукции. Законы Фарадея, Ленца, полного тока. Самоиндукция. Индуктивность, единица измерения. Понятие о простейших магнитных цепях и их расчете. Закон Ома для магнитной цепи	4	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчет простейших магнитных цепей».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

Тема 1.5. Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	10 6	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Переменный ток. Понятие о принципе получения синусоидальной ЭДС в генераторах промышленной частоты. Основные параметры переменного тока: период, частота, фаза, мгновенные, амплитудные и действующие значения тока. Уравнение и график синусоидального однофазного тока. Особенности однофазных цепей переменного тока: активные и реактивные цепи. Неразветвленная цепь переменного тока: закон Ома, активное, емкостное, индуктивное и полное сопротивления. Графическое изображение различных однофазных цепей (векторная диаграмма). Понятие о резонансе напряжений. Векторная диаграмма. Понятие о разветвленной цепи переменного тока и резонансе токов. Резонанс токов. Векторная диаграмма. Мощность в однофазной цепи: активная, реактивная и полная, их единицы измерения. Понятие о коэффициенте мощности		
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Расчет неразветвленной однофазной цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлениями»	2	
	Лабораторная работа «Исследование неразветвленной однофазной цепи переменного ток»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.6. Трёхфазные цепи	Содержание учебного материала	4 2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Понятие о получении симметричной системы ЭДС в трехфазном генераторе. Уравнение трехфазного тока. Способы соединения обмоток генератора в «звезду» и «треугольник». Соотношения между фазными и линейными значениями токов и напряжений при различных соединениях трехфазной цепи. Режимы работы трехфазной системы: симметричный и несимметричный. Мощность в трехфазной цепи		
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа «Исследование трехфазной цепи переменного тока при соединении электроприемников в «звезду»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

Тема 1.7. Измерение электрических и неэлектрических величин	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах. Прямые и косвенные измерения. Классификация измерений и электроизмерительных приборов. Условные обозначения на шкалах электроизмерительных приборов. Погрешности измерений и класс точности приборов. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров. Приборы магнитоэлектрической, электромагнитной, электродинамической и ферродинамической систем. Электрические измерения в цепях постоянного и переменного тока. Измерение электрического сопротивления, мощности и электрической энергии. Понятие об измерении неэлектрических величин электрическими методами. Понятие о комбинированных электроизмерительных приборах, электроизмерительных приборах бортовой системы электроснабжения автомобилей	2	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа «Измерение энергии и мощности в однофазных цепях переменного тока»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.8. Трансформаторы	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Назначение трансформаторов, их классификация. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Основные параметры однофазного трансформатора: коэффициенты трансформации, загрузки, полезного действия. Понятие о режимах работы однофазного трансформатора: короткое замыкание, холостой ход, нагрузочный. Короткое замыкание. Понятие о трехфазных трансформаторах, Катушка зажигания, магнето: устройство, принцип работы, назначение	4	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа «Исследование режимов работы однофазного трансформатора»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Маркировка, типы и параметры машин. Способы возбуждения машин постоянного тока. Генератор постоянного тока с параллельным возбуждением. Двигатель постоянного тока. Рабочие характеристики. Пуск в ход и регулирование скорости. Устройство и работа стартерных двигателей и их характеристики	2	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчет параметров машин постоянного тока»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.10. Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Назначение машин переменного тока и их классификация. Получение вращающегося магнитного поля в машинах переменного тока. Устройство, принцип действия и назначение асинхронного трехфазного электродвигателя (АД). ЭДС и токи статора и ротора асинхронного электродвигателя. Скольжение. Вращающий момент и его зависимость от скольжения. КПД АД. Рабочие и механические характеристики АД. Пуск и ход, реверсирование и регулирование скорости АД. Понятие о модификации АД. Понятие о синхронных машинах, устройстве и принципе работы синхронного двигателя и генератора общего назначения	2	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.11. Электрические и магнитные элементы цепи автоматики. Основы электропривода	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Общие сведения об элементах и системах автоматики. Элементы автоматики: классификация и определения. Датчики автоматики: их классификация, принцип работы. Понятие о датчиках, применяемых в автомобилях: уровня топлива; указатели давления масла, воздуха и пр. Усилительные элементы автоматики: электромагниты, исполнительные двигатели. Реле автоматики: классификация, устройство, характеристики и параметры. Выбор реле. Понятие об	2	

	электроприводе. Классификация электроприводов. Понятие о моменте и силах, действующих в электродвигателе. Уравнение движения электропривода. Тепловой режим электродвигателей. Нагрев и охлаждение электродвигателей. Режимы работы электроприводов. Выбор электродвигателя по мощности для привода рабочих машин и механизмов. Аппаратура управления и защиты электроприводов: устройство, принцип работы, выбор. Условные графические и буквенные обозначения в схемах автоматического управления электроприводами. Принцип управления электроприводами. Типовые узлы и схемы управления АД с короткозамкнутым ротором		
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Расчет параметров контактора и сечения двухпроводной линии электропередач»	2	
	Практическое занятие «Выбор двигателей для электропривода механизмов».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.12. Передача и распределение электроэнергии	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Простейшие схемы электроснабжения потребителей электрической энергии. Понятие об элементах устройства электрических сетей: воздушные и кабельные линии, внутренние проводки. Понятие об устройстве, принципе работы и выборе потребительской трансформаторной подстанции. Понятие о выборе проводов и кабелей для внутренних проводок	2	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2. Электронная техника		16	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01

Физические основы электроники. Электривакуумные и газоразрядные приборы	Электроника как наука. Роль электроники в народном хозяйстве. Классификация электронных приборов, их назначение. Виды электронных эмиссий. Условия работы электронных приборов. Скорость электронов в электронных приборах. Электривакуумные диоды, триоды, их характеристики, параметры, области применения. Понятие о специальных и многоэлектродных лампах	2	ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2. Электривакуумные и газоразрядные приборы	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Классификация ионных приборов. Анодная характеристика газового разряда. Газоразрядные (ионные) приборы. Газотроны, тиратроны. Неоновая лампа, знаковые индикаторы. Устройство, принцип работы, области применения	2	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.3. Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Классификация полупроводниковых приборов. Электронно-дырочный переход, его основные свойства. Полупроводниковые диоды, конструкция, способы получения переходов. Вольт-амперная характеристика. Влияние температуры на р-п - переход. Пробой диодов, маркировка диодов. Биполярный транзистор, устройство, схемы включения. Характеристики и параметры транзисторов. Полевой транзистор, устройство, принцип действия, схемы включения. Понятие о тиристорах: тринисторы и динисторы, их устройстве и принципе работы. Условные обозначения на схемах	2	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	2	ОК 01

Фотоэлектронные приборы	Виды и законы фотоэффекта. Общие сведения о фотоэлектронных приборах. Маркировка фотоэлектронных приборов. Принцип действия, основные параметры. Электровакуумные и газоразрядные фотоэлектронные приборы. ФЭ умножитель. Полупроводниковые фотоэлектронные приборы: фоторезистор, фотодиод, фототранзистор. Системы обозначений фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов. Фотореле, принцип действия, назначение	2	ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.5. Электронные выпрямители и стабилизаторы	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Классификация электронных выпрямителей. Блок-схема выпрямителя. Основные схемы выпрямителей. Однофазные выпрямители: одно- и двух-полупериодное выпрямление тока. Понятие о трехфазных выпрямителях. Сглаживающие фильтры. Понятие об электронных стабилизаторах тока и напряжения	2	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.6. Электронные усилители. Электронные генераторы и измерительные приборы	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Принцип усиления напряжения, тока, мощности. Назначение и классификация усилителей. Каскад предварительного усиления. Основные варианты оконечных каскадов. Понятие о вариантах междукаскадных связей. Усилители постоянного тока. Понятие об операционных усилителях и усилителях с обратной связью. Общие сведения об электронных генераторах и их классификация. Понятие о мультивибраторах. Классификация электронно-лучевых трубок. Электронно-лучевая трубка с устройством отключения и фокусировки луча. Структурная схема электронного осциллографа. Понятие об электронных измерительных приборах и принципе действия электронного вольтметра	2	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.7.	Содержание учебного материала	2	ОК 01

Интегральные схемы электроники	Назначение и задачи микроминиатюризации электронной аппаратуры. Классификация и преимущество интегральных микросхем. Понятие о полупроводниковых и гибридных микросхемах, пленочных микросхемах, технологии их изготовления. Активные и пассивные элементы микросхем. Понятие о цифровых и аналоговых интегральных микросхемах. Условные обозначения и типы корпусов	2	ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.8. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.3-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.2 ПК 4.2-4.6
	Области применения электронных устройств контроля различных величин: механических, технических, акустических, оптических. Понятие о дефектоскопическом контроле. Блок-схема вычислительной машины. Понятие об электронной системе зажигания	2	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Промежуточная аттестация			
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения;

- Лаборатория «Электротехника и электроника»:** рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
 - учебно-лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей;
 - лабораторный комплект (набор) по электротехнике;
 - лабораторный комплект (набор) по электронике;
 - плакаты по темам лабораторно-практических занятий.

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места для обучающихся – 15+15;
- рабочее место преподавателя – 1;
- рабочая меловая доска – 1;
- пульт управления – 1;
- стол для ремонта оборудования – 1;
- шкаф для электроизмерительных приборов – 2.

Лабораторное оборудование:

- ЛЭС – 5- 3 стенда;
- модель "Двухпроводная ЛЭП";
- ЛЭС "Генератор постоянного тока с параллельным возбуждением";
- ИТК – 14 комплектов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Березкина Т.Ф. Задачи по общей электротехнике с основами электроники. - М.: Высшая школа, 1983.
2. Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника. – М.: Высшая школа, 1987.
3. Китаев В.Е. Электротехника с основами промышленной электроники. – М.: Высшая школа, 1980.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. <http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html> (Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)
2. <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)
3. <http://www.eltray.com>. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).
4. <http://www.edu.ru>.
5. <http://www.experiment.edu.ru>
6. Немцов М.В., Немцова Н.Л. « Электротехника и электроника: учебник для студентов учреждений сред. проф. Образования» код доступа: <http://www.knigka.info/2009/04/17/jelektrotekhnika-i-jelektronika.html>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Бензарь В.К. Словарь-справочник по электротехнике, промышленной электронике и автоматике. – Минск: Вышэйшая школа, 1985.
2. Данилов И.А. Общая электротехника с основами электроники. – М.: Высшая школа, 1989.
3. Евсюков А.А. Электротехника. – М.: Высшая школа, 1979.
4. Лачин В.И. Савелов Н.С. Электроника. Ростов-на-Дону, Феникс, 2000 г.
5. Масленников В.В. Руководство к проведению лабораторных работ основам электроники. – М.: Высшая школа, 1985.
6. Напрасник М.В. Микропроцессоры и микро-ЭВМ. – М.: Высшая школа, 1989.
7. Поляков В.А. Электротехника. – М.: Высшая школа, 1982.
8. Поляков В.Т. Посвящение в радиоэлектронику. – М.: Радио и связь, 1988.
9. Справочное пособие по электротехнике с основами электроники. /Учебное пособие под редакцией Нетушина А.В. – М.: Высшая школа, 1986.
10. Федоров В.И. Основы электроники. – М.: Высшая школа, 1990.
11. Хиленко В.И. Основы радиоэлектроники. – М.: Высшая школа, 1983.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
3.1. Физические основы явлений в электрических цепях, законы электротехники, методы анализа электрических и магнитных цепей	— точность в изложении физических основ явлений в электрических цепях, законы электротехники, методы анализа электрических и магнитных цепей	Устный опрос Письменный опрос тестовый контроль
3.2. Принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристик	— точность при обосновании принципов работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики	
3.3. Элементную базу современных электронных устройств (полупроводниковых диодов, транзисторов и микросхем), параметры современных электронных устройств (усилителей, вторичных источников питания и микропроцессорных комплексов) и принципы действия универсальных базисных логических элементов.	— точность при раскрытии данных элементной базы современных электронных устройств (полупроводниковых диодов, транзисторов и микросхем), параметры современных электронных устройств (усилителей, вторичных источников питания и микропроцессорных комплексов); — точность в изложении принципов действия универсальных базисных логических элементов	
Умения:		
У.1. Понимать сущность процессов в электрических цепях постоянного и синусоидального токов	— точность при понимании сущности процессов в электрических цепях постоянного и синусоидального токов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических занятий и лабораторных работ, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля
У.2. Применять законы электрических цепей для их анализа	— правильность и точность при применении законов электрических цепей для их анализа	

Приложение № 2.5
К ПОПОП по специальности
4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. «Основы гидравлики и теплотехники»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. «Основы гидравлики и теплотехники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.05 «Основы гидравлики и теплотехники» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Учебная дисциплина ОП.05 Основы гидравлики и теплотехники обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02 ОК 10 ПК 1.1. – ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 – ПК 3.8	У.1. Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве	3.1. Основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков 3.2. Особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам) 3.3. Основные положения теории подобия - гидродинамических и теплообменных процессов 3.4. Основные законы термодинамики характеристики термодинамических процессов и теплообмена 3.5. Принципы работы гидравлических машин и систем, их применение 3.6. Виды и характеристики насосов и вентиляторов 3.7. Принципы работы теплообменных аппаратов, их применение

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	10
курсовая работа	<i>Не предусмотрено</i>
контрольная работа	<i>Не предусмотрено</i>
самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	-

*Самостоятельная работа в рамках основной профессиональной образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1.	2.	3.	4.
Раздел 1. Основы гидравлики		10	
Тема 1.1. Гидростатика	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 10 ПК 1.1. – ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 – ПК 3.8
	Характеристика жидкости. Зависимость свойств жидкости от температуры и давления. Вязкость. Закон Ньютона о силах внутреннего трения. Понятие о гидростатическом давлении и его свойствах. Основное уравнение гидростатики. Полное и манометрическое давление. Закон Архимеда и Паскаля. Гидравлический пресс. Сила гидростатического давления на горизонтальную плоскую, вертикальную, наклонную и криволинейную поверхности. Пьезометрическая высота и гидростатический напор. Приборы для измерения давления	2	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.2. Гидродинамика	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 10 ПК 1.1. – ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.4 – ПК 3.8
	Задачи гидродинамики. Линия тока и элементарная струйка. Расход элементарной струйки Поток жидкости. Смоченный периметр, живое сечение, расход и средняя скорость потока. Уравнение неразрывности и Бернулли для элементарной струйки и потока жидкости. Режимы движения жидкости. Число Рейнольдса, его критические значения для труб круглого и некруглого поперечного сечений. Виды гидравлических сопротивлений и потерь напора. Истечение жидкости из отверстий и насадок: из малого отверстия в стенке, из цилиндрических и конических насадок	2	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	6	ОК 01

Гидравлические машины, гидропневмотранспорт. Основы с/х водоснабжения и гидромелиорации. Насосы	Понятие о гидравлических двигателях, турбинах, объемных гидромашинах. Пневматический привод. Основы с/х водоснабжения и гидромелиорации. Применение гидравлических машин в с/х. Насосы, классификация. Устройство, принцип действия и основные показатели работы поршневых и центробежных насосов	4	ОК 02 ОК 10 ПК 1.1. – ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 – ПК 3.8
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчет полного напора и мощности поршневого насоса»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2. Основы теплотехники		30	
Тема 2.1. Техническая термодинамика	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 10 ПК 1.1. – ПК 1.6, ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 – ПК 3.8
	Топливо-энергетические ресурсы. Перспективы развития и внедрение в народное хозяйство альтернативных источников энергии в мире, в т.ч. в Приднестровье. Современный уровень и перспективы развития теплоэнергетики с сельскохозяйственным производстве. Техническая термодинамика, основные задачи и определения. Рабочее тело и его параметры. Понятие об идеальном и реальном газах. Уравнение состояния газа. Понятие о газовой смеси. Закон Дальтона. Состав смеси в массовых и объёмных долях и заданный числом молей. Теплоемкость и способы ее задания. Теплоемкость при постоянном объеме и давлении. Теплоемкость смеси газов. Количество теплоты. Уравнение Майера	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2. Термодинамические процессы. Законы термодинамики	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 10 ПК 1.1. – ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 – ПК 3.8
	Внутренняя энергия рабочего тела. Работа по расширению газа, ее графическое изображение в координатах PV. Первый закон термодинамики, его сущность, аналитическое выражение. Равновесные и неравновесные состояния. Термодинамические процессы: изотермический, изохорный, изобарный, адиабатный и политропный процессы. Энтальпия газа. Прямой и обратный циклы. Круговой цикл. Энтропия. PT- и Ts- диаграммы. Второй закон термодинамики. Цикл Карно. Термодинамический КПД цикла и холодильный коэффициент	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчет подведенного количества теплоты и работы	2	

	газа в различных термодинамических процессах»		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.3. Идеальные циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания. Компрессоры и компрессорные установки	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 10 ПК 1.1. – ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 – ПК 3.8
	Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Понятие об идеальных циклах ДВС. Идеальные циклы с подводом теплоты при постоянном объеме и давлении. Цикл со смешанным подводом теплоты. Сравнение циклов. Компрессоры и компрессорные установки, их классификация и назначение. Термодинамические основы работы поршневых компрессоров	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.4. Водяной пар и влажный воздух	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 10 ПК 1.1. – ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 3.4 – ПК 3.8
	Водяной пар как рабочее тело. Процесс образования пара. Основные термодинамические параметры водяного пара: влажного, сухого и перегретого. Таблицы и диаграммы водяного пара. Понятие о фазовых превращениях. Влажный воздух как смесь сухого воздуха и водяного пара. Основные параметры влажного воздуха: абсолютная и относительная влажность, влагосодержание, паросодержание, удельный объем, энтальпия	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.5. Процесс теплообмена	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 10 ПК 1.1. – ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 – ПК 3.8
	Способы распространения теплоты: теплопроводность, конвекция, излучение. Процесс теплообмена. Понятие о температурном поле. Теплопроводность плоской и цилиндрической стенок. Закон Фурье. Коэффициент теплопроводности. Конвективный теплообмен. Особенности теплоотдачи и конденсации жидкости. Закон Ньютона - Рихмана. Коэффициент теплоотдачи и термическое сопротивление теплопередачи. Лучистый теплообмен. Закон Стефана-Больцмана. Коэффициент излучения абсолютно черного тела. Понятие о теплообменных аппаратах. Основные положения теплового расчета. Уравнение теплопередачи и тепловых балансов теплоносителей. Сравнение прямоточных схем движения теплоносителей	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчет водо-водяного теплообменника с	2	

	прямотоком»		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.6. Тепловые двигатели, установки	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 10 ПК 1.1. – ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 – ПК 3.8
	Тепловые установки, устройство и экономичность. Общие сведения об энергетическом топливе и его классификации. Элементарный состав топлива. Сущность процесса горения. Теоретически необходимое и действительное количество воздуха для горения. Коэффициент избытка воздуха. Способы сжигания топлива. Виды топочных устройств. Влияние летучих продуктов твердого топлива на процесс воспламенения и горения. Котельные установки (КУ), их типы и назначение. Основное и вспомогательное оборудование котельной установки. Тепловой баланс котельного агрегата (КА). Потери теплоты. КПД КА. Часовой и годовой расход топлива. Обеспечение надежности и экономичности работы КУ	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчет КПД и часового расхода условного топлива для котельного агрегата»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.7. Водогрейные и паровые котлы. Теплогенераторы	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 10 ПК 1.1. – ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 – ПК 3.8
	Классификация котлов, их отличительные особенности. Назначение котлов. Назначение и устройство, тепловой баланс и КПД теплогенераторов, их типы и классификация. Понятие об автоматическом управлении теплогенераторами	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.8. Сушка и теплотехнические основы хранения сельскохозяйственной продукции	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 10 ПК 1.1. – ПК 1.6 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 – ПК 3.8
	Значение сушки. Виды связи влаги с материалом. Способы сушки материалов. Классификация и схемы сушильных установок. Материальный и тепловой баланс конвективной сушки. Расход сушильного агента и теплоты на сушку. Классификация предприятий по хранению с/х продукции. Народнохозяйственное значение организации хранения и переработки с/х продукции на месте ее производства. отопление зданий и помещений, в том числе животноводческих и птицеводческих, сушка сельхозпродуктов, обогрев сооружений защищенного грунта	4	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчет рабочих параметров и внутреннего баланса конвективной сушилки»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Промежуточная аттестация			
Всего		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Гидравлики и теплотехники»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебно-наглядные пособия по разделу «Гидравлика и теплотехника»; учебно-наглядные пособия по теме «Техническая термодинамика»;
- стенды по определению гидростатических и гидродинамических характеристик жидкости;
- стенды по определению характеристик гидропривода и гидравлических машин;
- комплект учебного оборудования по определению тепловых характеристик приборов отопления, теплотехнике газов и жидкостей.

Технические средства обучения:

- диапроектор "ЛЭТИ"
- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Егорушкин В.Е., Цеплович Б.И. Основы гидравлики и теплотехники. М.: Высшая школа, 1981.
2. Ерохин В.Г., Маханько М.Г. Сборник задач по основам гидравлики и теплотехники. М.: Высшая школа, 1979.
3. Черняк О.В., Рыбчинская Г.Б. Основы теплотехники и гидравлики. М.: Высшая школа, 1981.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единое окно – Каталог образовательных Интернет-ресурсов «Информатика и информационные технологии». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Дополнительные источники

1. Балденко А.Ф. и др. Винтовые насосы. М.: Высшая школа, 1999.
2. Братченко Б.Ф. Энергия угля. М.: Высшая школа, 1981.
3. Брюханов О.Н., Коробко В.И. и др. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики. Учебник для СПО. – ИНФРА-М, ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ, 2004.
4. Брюханов О.Н., Коробко В.И. и др. Основы гидравлики и теплотехники. Учебник для СПО. – Академия (Academia), 2008.
5. Захаров А.А. Применение теплоты в сельском хозяйстве. М.: Агропром, 1986.
6. Лапшев Н.Н. Основы гидравлики и теплотехники. Учебник. – Академия, 2012.
7. Латушина Н.Г. и др. Техническая термодинамика с основами теплопередачи и гидравлики. Ленинград: Машиностроение, 1988.
8. Панин В.И. Справочник по теплотехнике в сельском хозяйстве. М.: Россельмаш, 1979.
9. Чугаев Р.Р. Гидравлика. М.: Энергия, 1970.
10. Цыбин Л.А., Шанаев И.Ф. Гидравлика и насосы. М.: Энергия, 1979

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
3.1. Основные законы гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков	— правильность трактования основных законов гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков;	Устный опрос Письменный опрос тестовый контроль
3.2. Особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам)	— точность при раскрытии особенностей движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам)	
3.3. Основные положения теории подобия – гидродинамических и теплообменных процессов	— правильность изложения основных положений теории подобия - гидродинамических и теплообменных процессов	
3.4. Основные законы термодинамики	— точность при трактовании основных законов термодинамики	
3.5. Характеристики термодинамических процессов и теплообмена	— правильность и последовательность в изложении характеристики термодинамических процессов и теплообмена	
3.6. Принципы работы гидравлических машин и систем, их применение	— точность при использовании принципов работы гидравлических машин и систем; — обоснованность применения гидравлических машин	
3.7. Виды и характеристики насосов и вентиляторов	— точность и правильность при определении видов и характеристик насосов и вентиляторов	
3.8. Принципы работы теплообменных аппаратов, их применение	— точность при использовании принципов работы теплообменных аппаратов, их применение	
Умения:		

<p>У.1. Использовать гидравлические устройства и тепловые установки в производстве</p>	<p>— правильность при использовании гидравлических устройств и тепловых установок в производстве</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических занятий, тестирования, письменных опросов и других видов текущего контроля</p>
--	--	---

Приложение № 2.6
К ПОПОП по специальности
4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАМА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «Основы агрономии»**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 «Основы агрономии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы ОП.06 «Основы агрономии»

Учебная дисциплина ОП.06 «Основы агрономии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Учебная дисциплина ОП.06 «Основы агрономии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.6 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 01 - 09	У.1. Определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей	3.1. Основные культурные растения 3.2. Их происхождение и одомашнивание 3.3. Возможности хозяйственного использования культурных растений 3.4. Традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы) 3.5. Зональные системы земледелия 3.6. Технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур 3.7. Приемы и методы растениеводства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	-
практические занятия	10
курсовая работа	<i>Не предусмотрено</i>
контрольная работа	-
самостоятельная работа	*
промежуточная аттестация	-

*Самостоятельная работа в рамках основной профессиональной образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 09 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 4.1
	Дисциплина Основы агрономии, ее задачи, значение и связь с другими дисциплинами. Современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 1. Основные культурные растения		8	
Тема 1.1. Зерновые и зернобобовые культуры	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 09 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 4.1
	Принципы классификации полевых культур. Ведущие полевые культуры. Общая характеристика хлебов 1 и 2 группы. Значение зернобобовых культур их продовольственное, кормовое и агротехническое значение	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.2. Корнеплоды, клубнеплоды. Масличные	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 09 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 4.1
	Корнеплоды и клубнеплоды, масличные культуры их значение и применение. Биологические и морфологические признаки корнеплодов, клубнеплодов, масличных культур	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.3. Овощные культуры	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 09 ПК 1.3
		2	

	Классификация овощных культур. Биологические особенности овощных культур. Общие приемы возделывания основных культур		ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 4.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.4. Плодовые культуры	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 09
	Классификация и биологические особенности плодовых культур. Технология закладки сада, уход за молодым и плодоносящим садом	2	ПК 1.3 ПК 1.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК 4.1
Раздел 2. Традиционные и современные агротехнологии		22	
Тема 2.1. Системы обработки почвы	Содержание учебного материала	4	ОК 01- 09
	Понятие об обработке почвы. Ее цели и задачи. Основные принципы построения систем основной обработки почвы. Предпосевная и послепосевная обработка почвы	2	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 4.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Составление системы обработки почвы под яровые и озимые колосовые культуры»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2. Зональные системы земледелия. Севообороты.	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 09
	Основные законы научного земледелия. Понятие о системе земледелия. Принципы разработки систем земледелия. Понятие о севообороте и его элементах	2	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 4.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.3. Технология возделывания основных сельскохозяйственных культур	Содержание учебного материала	14	ОК 01 - 09
	Технология возделывания яровых и озимых колосовых культур, картофеля, сахарной свеклы, подсолнечника	6	ПК 1.3 ПК 1.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	ПК 2.1,
	Практическое занятие «Определить особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей хлебов 1 группы на примере озимой	2	ПК 2.3, ПК 2.6 ПК 4.1

	пшеницы»		ПК 4.2 ПК 4.4
	Практическое занятие «Определить особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей хлебов второй группы на примере кукурузы и зернобобовых на примере гороха»	2	
	Практическое занятие «Определить особенности выращивания отдельных овощных культур с учетом их биологических особенностей на примере картофеля»	2	
	Практическое занятие «Определить особенности выращивания отдельных полевых культур с учетом их биологических особенностей на примере сахарной свеклы, подсолнечника»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.4. Приемы и методы растениеводства	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 09 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.6 ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4
	Растениеводство как отрасль сельского хозяйства, задачи растениеводства. Основные приемы и методы растениеводства	2	
	В том числе, практических и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Промежуточная аттестация			
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы агрономии», оснащенный *оборудованием*:

- Посадочные места по количеству обучающихся
- Рабочее место преподавателя;
- Гербарий с/х растений;
- Плакаты:
- Виды размножений с/х растений;
- Сорные растения;
- Грибные болезни;
- Бактериальные болезни;
- Основные вредители;

Технические средства:

- ПК;
- Проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Лыков А.М., Коротков А.А., и др. Земледелие с почвоведением М. Колос 1995.
2. Патрон П.И. Овощеводство Молдавии К. Карьямолдовеняскэ, 1986 .
3. Пруцков Ф.М., Крючев Б.Д. Растениеводство с основами семеноводства М. Колос 1984.
4. Третьяков Н.Н., Ягодин Б.А., Туликов А.М. Основы агрономии М.: «Академия», 2000.
5. Якушев В.И., Шевченко В.В., Кочеткова В.А. Плодовые, ягодные культуры и технология их возделывания М. ВО «Агропромиздат» 1988.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. И-Р1 <http://yadyra.ru/skachat/>
2. И-Р2 <http://www.megabook.ru/apps.asp?page=applications>
3. И-Р3 http://agronomiy.ru/predmet_i_zadachi_rastenitvodstva.html
4. И-Р4 http://webfermer.ru/publ/rastenievodstvo/obshhie_voprosy_po_rastenievodstvu/47
5. И-Р5 <http://sgmlab.ru/nanotechnology-iv-agriculture/sajt-otdeleniya-rastenievodstva-rosselxozakademii/>
6. И-Р6 http://beaplanet.ru/zhiznedeyatelnost_rasteniy.html
7. И-Р7 <http://agrosbornik.ru/inye-materialy/95-teoreticheskie-osnovy-rastenievodstva/1149-nauchnye-osnovy-intensivnyx-texnologij-vozdelyvaniya-selsko-xozyajstvennyx-kultur.html>
8. И-Р8 <http://www.mgul.ac.ru/info/flh/soil/doc/uchebnik41.pdf>
9. И-Р9 <https://ru.wikipedia.org/wiki/pedia>
10. И-Р10 <http://www.supersadovnik.ru/text/posev-semyan-na-rassadu-1000328>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
3.1. Основные культурные растения	— правильность при перечислении основных культурных растений	Текущий контроль в форме: — тематических тестов. — индивидуальный опрос
3.2. Их происхождение и одомашнивание	— правильность изложения их происхождение и одомашнивание	
3.3. Возможности хозяйственного использования культурных растений;	— точность при раскрытии возможностей хозяйственного использования культурных растений;	
3.4. Традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы);	— четкое раскрытие особенностей традиционных и современных агротехнологий (систем обработки почвы)	
3.5. Зональные системы земледелия;	— четкое описание зональной системы земледелия	
3.6. Технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур;	— точность при раскрытии технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур	
3.7. Приемы и методы растениеводства	— правильность при применении приемов и методов растениеводства	
Умения:		
У.1. Определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учётом их биологических особенностей	— правильность при определении особенностей выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учётом их биологических особенностей	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических занятий, тестирования, контрольных и других видов текущего контроля

Приложение № 2.7
К ПОПОП по специальности
4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 «Основы зоотехнии»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «Основы зоотехнии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.07 «Основы зоотехнии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Учебная дисциплина ОП.07 «Основы зоотехнии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.5 – 1.6 ПК 2.6 ОК 1 ОК 2 ОК 9 ОК 10	У.1. Определять методы содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных животных разных видов и пород в различных климатических и иных условиях; У.2. Определять методы производства продукции животноводства	З.1. Основные виды и породы сельскохозяйственных животных; З.2. Научные основы разведения и кормления животных З.3. Системы и способы содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными, их разведения; З.4. Основные технологии производства продукции животноводства

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	10
курсовая работа	<i>Не предусмотрено</i>
контрольная работа	<i>Не предусмотрено</i>
самостоятельная работа	*
промежуточная аттестация	-

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала:		
	Дисциплина «Основы зоотехнии», её задачи и связь с другими дисциплинами. Животноводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Современное состояние и перспективы развития отрасли. Общие ветеринарно-санитарные требования к животноводческим помещениям, кормам и воде. Понятие о ветеринарии. Причины, вызывающие незаразные болезни. Меры профилактики незаразных болезней.	4 4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.5 – 1.6 ПК 2.6
	В том числе, практических и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 1. Основы разведения и кормления сельскохозяйственных животных		12	
Тема 1. 1. Происхождение, одомашнивание, эволюция с/х животных	Содержание учебного материала:	2	ОК 01
	Конституция, экстерьер, интерьер, их значение и методы оценки. Понятие о росте и развитии животных.	2	ОК 02 ОК 09 ОК 10
	В том числе, практических и лабораторных работ	-	ПК 1.5 – 1.6
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК 2.6
Тема 1. 2. Основные виды продуктивности с/х животных	Содержание учебного материала:	4	ОК 01
	Породы с/х животных и их классификация. Методы разведения. Продуктивность сельскохозяйственных пород	4	ОК 02 ОК 09 ОК 10
	В том числе, практических и лабораторных работ	-	ПК 1.5 – 1.6
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК 2.6

Тема 1.3. Химический состав и питательность кормов	Содержание учебного материала:	6	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.5 – 1.6 ПК 2.6
	Классификация кормов. Краткая характеристика кормов и подготовка их к скармливанию. Основы нормированного кормления. Понятие о рационах, общие принципы их составления.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Оценка экстерьера, определение типа конституции и упитанности животных»	2	
	Практическое занятие «Оценка качества кормов по внешним признакам»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2. Технологии производства основных видов продукции животноводства		18	
Тема 2.1. Скотоводство	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.5 – 1.6 ПК 2.6
	Состояние и перспективы развития отрасли. Молочная и мясная продуктивность. Структура стада. Основные породы КРС. Способы и системы содержания КРС	2	
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Характеристика пород крупного рогатого скота разного направления продуктивности»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2. Свиноводство	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.5 – 1.6 ПК 2.6
	Современное состояние и перспективы развития отрасли. Биологические и хозяйственные особенности свиней. Породы свиней. Откорм свиней	2	
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Характеристика пород свиней и овец по направлениям продуктивности»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.3. Овцеводство	Содержание учебного материала	2	ОК 1 ОК 2, ОК 9, ОК 10 ПК 1.5 – 1,6
	Современное состояние и перспективы развития отрасли. Биологические особенности. Хозяйственная классификация овец. Стрижка овец. Содержание и кормление овец	2	
	В том числе, практических и лабораторных работ	-	

	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК 2.6
Тема 2.4. Коневодство	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.5 – 1.6 ПК 2.6
	Современное состояние и перспективы развития отрасли. Молочная и мясная продуктивность. Основные породы лошадей. Содержание и кормление лошадей.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Масти и приметы лошадей»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.5. Птицеводство	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.5 – 1.6 ПК 2.6
	Биологические и хозяйственные особенности птицы. Основные породы, линии и кроссы сельскохозяйственной птицы. Инкубация яиц и выращивание молодняка.	2	
	В том числе, практических и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Промежуточная аттестация			
Всего		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Животноводство и пчеловодства».

Оборудование учебного кабинета:

— посадочные места по количеству обучающихся;

— рабочее место преподавателя;

— комплект учебно-наглядных пособий;

— учебно-методические материалы: инструкционные карты, комплекты контрольных вопросов, заданий;

— муляжи.

Технические средства обучения:

— компьютер с лицензионным программным обеспечением;

— мультимедиа проектор.

—

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания:

1. Зелепукин В., «Крупно - рогатый скот», Москва, «Аквариум», 2006.

2. Кретинин В.К., Кумков В.Т., Петров В.А. «Основы ветеринарии», Москва, «Колос», 2006.

3. «Золотая книга фермера», Ростов на Дону: Владлис, 2010.

4. «Прибыльное разведение кур, уток, гусей и индюшек», Ростов на Дону, Владис, 2013.

5. «Популярная энциклопедия животновода», Ростов на Дону изд-во «Феникс», 2013.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Туников Г.М., Коровошкин А.А., Разведение животных с основами частной зоотехнии, Спб: из-во Лань, 2017 <https://e.lanbook.com/reader/book/91279/#2>

2. Шевхужев А.Ф. Основы зоотехнии, учебник для СПО, Санкт Петербург, Лань, 2021 <https://e.lanbook.com/reader/book/162392/#4>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Андреев Н.Г. Кормопроизводство с основами земледелия. – М.: “Агропромиздат”, 1991.

2. Куликов В.М., Рубан Ю.Д. Общая зоотехния. – М.: Колос, 1976.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
3.1. Основные виды и породы сельскохозяйственных животных	— точность при определении основных видов и пород сельскохозяйственных животных	Текущий контроль в форме: — тематических тестов; — индивидуального опроса
3.2. Научные основы разведения и кормления животных	— точность формулировки научных основ разведения и кормления животных	
3.3. Системы и способы содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными, их разведения	— точность при выборе и обосновании системы и способы содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными, их разведения	
3.4. Основные технологии производства продукции животноводства	— точность при обосновании основных технологий производства продукции животноводства	
Умения:		
У.1. Определять методы содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных животных разных видов и пород в различных климатических и иных условиях	— правильность при определении методов содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных животных разных видов и пород в различных климатических и иных условиях	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических занятий, тестирования, других видов текущего контроля
У.2. Определять методы производства продукции животноводства	— правильность при определении методов производства продукции животноводства	

Приложение № 2.8
К ПОПОП по специальности
4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 08 «Охрана труда»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 «Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Учебная дисциплина ОП.08 «Охрана труда» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 - 1.6 ПК 2.2 - 2.5 ПК 3.1 ПК 3.5 - 3.8	<p>У.1. Применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов</p> <p>У.2. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</p> <p>У.3. Оформлять документы по охране труда на предприятии АПК</p> <p>У.4. Проводить ситуационный анализ несчастного случая с составлением схемы причинно-следственной связи.</p> <p>У.5. Проводить обследование рабочего места и составлять ведомость соответствия рабочего места требованиям техники безопасности.</p> <p>У.6. Пользоваться средствами пожаротушения</p>	<p>3.1. Воздействия негативных факторов на человека</p> <p>3.2. Правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации</p> <p>3.3. Правил оформления документов</p> <p>3.4. Организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и правил безопасности при выполнении этих работ</p> <p>3.5. Организационных и инженерно - технических мероприятий по защите от опасностей</p> <p>3.6. Средства индивидуальной защиты</p> <p>3.7. Причины возникновения пожаров, пределов распространения огня и огнестойкости, средств пожаротушения</p> <p>3.8. Технические способы и средства защиты от поражения электротоком</p> <p>3.9. Правила технической эксплуатации электроустановок, электроинструмента, переносных светильников</p> <p>3.10. Правила охраны окружающей среды, бережливого производства</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	12
курсовая работа	<i>Не предусмотрено</i>
контрольная работа	<i>Не предусмотрено</i>
самостоятельная работа	*
Промежуточная аттестация	-

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда		10	
Тема 1.1 Основные положения законодательства об охране труда	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Основополагающие документы по охране труда , основные положения законодательства. Правила и нормы по охране труда. Система стандартов безопасности труда	2	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ОК 10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.1 - 1.6 ПК 2.2 - 2.5 ПК 3.1 ПК 3.5 - 3.8
	Практическое занятие: «Разработка таблицы комплекса мер повышения безопасности труда»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.2 Организация работы охраны труда на предприятии	Содержание учебного материала	6	ОК 01
	Система управления охраной труда. Объект и орган управления. Функции и задачи управления. Надзор и контроль за охраной труда на предприятии	4	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ОК 10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.1 - 1.6 ПК 2.2 - 2.5 ПК 3.1 ПК 3.5 - 3.8
	Практическое занятие «Разработка таблицы основных опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ)»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

Раздел 2. Основные составляющие охраны труда		20	
Тема 2.1. Воздействие негативных факторов на человека и их идентификация цилиндрических деталей	Содержание учебного материала	6	ОК 01
	Физические, химические, биологические, психофизиологические опасные и вредные производственные факторы, воздействие их на организм человека	4	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ОК 10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.1 - 1.6 ПК 2.2 - 2.5 ПК 3.1 ПК 3.5 - 3.8
	Практическое занятие «Разработка таблицы методов и средств защиты от опасностей с указанием средств коллективной и индивидуальной защиты»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2 Пожарная безопасность и пожарная профилактика	Содержание учебного материала	6	ОК 01
	Причины возникновения пожаров. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей и транспорта при пожаре. Задачи пожарной профилактики	4	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ОК 10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.1 - 1.6 ПК 2.2 - 2.5 ПК 3.1 ПК 3.5 - 3.8
	Практическое занятие «Разработка таблицы комплекса средств противопожарной защиты, применение их в зависимости от характера пожара»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.3 Методы и средства защиты от опасностей	Содержание учебного материала	8	ОК 01
	Механизация производственных процессов и дистанционное управление. Средства индивидуальной защиты и личной гигиены	4	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ОК 10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 1.1 - 1.6 ПК 2.2 - 2.5 ПК 3.1 ПК 3.5 - 3.8
	Практическое занятие: «Произвести расчет освещенности рабочего места. Произвести ситуационный анализ несчастного случая и составить схему причинно-следственной связи»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 3. Охрана окружающей среды, экобиозащита		2	

Тема 3.1 Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 - 1.6 ПК 2.2 - 2.5 ПК 3.1 ПК 3.5 - 3.8
	Экологическая безопасность. Первая помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Промежуточная аттестация			
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Охраны труда», оснащенный *оборудованием*:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных учебно-наглядных пособий.

Техническими средствами обучения:

- Компьютер с установленным программным обеспечением по профилю специальности;
- Мультимедийный проектор;
- Интерактивная доска;
- Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие. – М.:ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009.-240с.; ил.-(Профессиональное образование).

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный портал «ОХРАНА ТРУДА В РОССИИ» <https://ohranatruda.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте ПОТ РМ-027-2003 (утв. постановлением Минтруда РФ от 12 мая 2003 г.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
3.1. Воздействия негативных факторов на человека	— правильность при изложении негативных факторов воздействия на человека	Текущий контроль в форме: тематических тестов. Индивидуальный опрос
3.2. Правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации;	— точность и правильность изложения правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации	
3.3. Правила оформления документов	— точность при формулировке правил оформления документов	
3.4. Организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и правил безопасности при выполнении этих работ	— правильность при организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и правил безопасности при выполнении этих работ	
3.5. Организационные и инженерно - технические мероприятия по защите от опасностей	— правильный выбор организационных и инженерно - технических мероприятий по защите от опасностей;	
3.6. Средства индивидуальной защиты	— правильный выбор средств индивидуальной защиты	
3.7. Причины возникновения пожаров, пределов распространения огня и огнестойкости, средств пожаротушения	— правильность выявления причин возникновения пожаров, пределов распространения огня и огнестойкости, — правильность выбора средств — пожаротушения;	
3.8. Технические способы и средства защиты от поражения электротоком	— последовательность при выборе технических способов и средств защиты от поражения электротоком	
3.9. Правила технической эксплуатации электроустановок, электроинструмента, переносных светильников	— соблюдение правил технической эксплуатации электроустановок, электроинструмента, переносных светильников	
3.10. Правила охраны окружающей среды, бережливого производства	— соблюдение правил охраны окружающей среды, бережливого производства —	

Умения:		
У.1. Применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов.	— скорость и техничность при применении методов и средств защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	Контроль деятельности обучающихся на практическом занятии
У.2. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.	— правильность обеспечения безопасные условия труда в профессиональной деятельности	
У.3. Оформлять документы по охране труда на предприятии АПК.	— правильность оформления документов по охране труда на предприятии АПК.	
У.4. Проводить ситуационный анализ несчастного случая с составлением схемы причинно-следственной связи.	— правильность проведения ситуационного анализа несчастного случая с составлением схемы причинно-следственной связи	
У.5. Проводить обследование рабочего места и составлять ведомость соответствия рабочего места требованиям техники	— правильность проведения обследования рабочего места и составлять ведомость соответствия рабочего места требованиям техники	
У.6. Пользоваться средствами пожаротушения	— точность и скорость при пользовании средствами пожаротушения	

Приложение № 2.9
к ПОПОП по специальности
4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 09 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 09 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП 09 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Учебная дисциплина ОП 09 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1- 1.6 ПК 3.1-3.2 ПК 3.4 – 3.5 ПК 3.7 - 3.8	У.1. Выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования; У.2. Осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ; У.3. Указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности; У.4. Пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации; У.5. Рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки	3.1. Основные понятия, термины и определения; 3.2. Средства метрологии, стандартизации и сертификации; 3.3. Профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; 3.4. Показатели качества и методы их оценки; 3.5. Системы и схемы сертификации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	<i>Не предусмотрено</i>

практические занятия	10
курсовая работа	<i>Не предусмотрено</i>
контрольная работа	<i>Не предусмотрено</i>
самостоятельная работа	*
промежуточная аттестация	-

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы стандартизации		8	
Тема 1.1 Государственная система стандартизации	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Задачи стандартизации. Основные понятия и определения. Органы и службы по стандартизации. Виды стандартов. Государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов. Нормализованный контроль технической документации	2	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1- 1.6 ПК 3.1-3.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	ПК 3.4 – 3.5
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК 3.7 - 3.8
Тема 1.2 Межотраслевые комплексы стандартов	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД). Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности (ССБТ). Система разработки и постановки продукции на производство (СПП)	4	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1- 1.6 ПК 3.1-3.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	ПК 3.4 – 3.5
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК 3.7 - 3.8
Тема 1.3 Международная, региональная и национальная стандартизация	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК
	Межгосударственная система по стандартизации (МГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Экономическая эффективность стандартизации	2	09, ОК 10 ОК 01 ОК 02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ОК 10 ПК 1.1- 1.6 ПК 3.1-3.2 ПК 3.4 – 3.5

			ПК 3.7 - 3.8
Раздел 2. Основы взаимозаменяемости		22	
Тема 2.1 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Основные понятия и определения. Общие положения ЕСДП. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах. Неуказанные предельные отклонения размеров. Расчет и выбор посадок	2	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1- 1.6 ПК 3.1-3.2 ПК 3.4 – 3.5 ПК 3.7 - 3.8
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений. Определение годности деталей в цилиндрических соединениях»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2 Точность формы и расположения	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Общие термины и определения. Отклонение и допуски формы, расположения. Суммарные отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения	2	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1- 1.6 ПК 3.1-3.2 ПК 3.4 – 3.5 ПК 3.7 - 3.8
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Допуски формы и расположения поверхностей деталей»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.3 Шероховатость и волнистость поверхности	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Основные понятия и определения. Обозначение шероховатости поверхности	2	ОК 02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 09
	Практическое занятие «Измерение параметров шероховатости поверхности»	2	ОК 10 ПК 1.1- 1.6 ПК 3.1-3.2 ПК 3.4 – 3.5 ПК 3.7 - 3.8
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.4 Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски на	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски угловых размеров. Система допусков и посадок для конических соединений	2	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1- 1.6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Допуски и посадки подшипников качения»	2	

угловые размеры	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК 3.1 - 3.2 ПК 3.4 – 3.5 ПК 3.7 - 3.8
Тема 2.5 Взаимозаменяемость различных соединений	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Основные параметры метрической резьбы. Система допусков для цилиндрических зубчатых передач. Допуски зубчатых конических и гипоидных передач. Допуски червячных передач. Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений	2	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1- 1.6 ПК 3.1 - 3.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	ПК 3.4 – 3.5
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК 3.7 - 3.8
Тема 2.6 Базовые законы метрологии	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Закон «Об Обеспечении единства измерений»	2	ОК 02
	Закон «О техническом регулировании»		ОК 09
	Закон «О защите прав потребителя»		ОК 10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.1- 1.6
	Практическое занятие «Технические и специальные регламенты»	2	ПК 3.1 - 3.2
Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК 3.4 – 3.5 ПК 3.7 - 3.8	
Раздел 3. Основы метрологии и технические измерения		6	
Тема 3.1 Основные понятия метрологии	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Измеряемые величины. Виды и методы измерений. Методика выполнения измерений. Метрологические показатели средств измерений. Классы точности средств измерений. Международная система единиц (система СИ). Критерии качества измерений	4	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1- 1.6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	ПК 3.1 - 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК 3.4 – 3.5 ПК 3.7 - 3.8
Тема 3.2 Метрологические показатели средств измерений	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Шкала измерений .шкала наименований. шкала отношений. шкала интервалов. диапазон показаний, чувствительность и порог чувствительности прибора	2	ОК 02 ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	ОК 10
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК 1.1- 1.6 ПК 3.1 - 3.2

			ПК 3.4 – 3.5 ПК 3.7 - 3.8
Раздел 4. Основы сертификации		4	
Тема 4.1 Основные положения сертификации	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Основные понятия, цели и объекты сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции. Общие сведения о конкурентоспособности. Обязательная и добровольная сертификация	2	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1- 1.6 ПК 3.1 - 3.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	ПК 3.4 – 3.5
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК 3.7 - 3.8
Тема 4.2 Качество продукции	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Основные понятия и определения в области качества продукции. Управление качеством продукции. Сертификация систем качества. Качество продукции и защита потребителей.	2	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1- 1.6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	ПК 3.1 - 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК 3.4 – 3.5 ПК 3.7 - 3.8
Промежуточная аттестация			
Всего		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный *оборудованием*:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебных плакатов и наглядных пособий,
- комплекты заданий для тестирования и контрольных работ,
- измерительные инструменты.

Техническими средствами обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Ильянков А.А., Марсов Н.Ю., Гутюм Л.В. «Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении», Москва, издательский центр «Академия», 2013: <http://docplayer.ru/25835433-Metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-v-mashinostroenii.html>

2. Хрусталева З.А., Метрология, стандартизация, сертификация, практикум. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2013: <http://net.knigi-x.ru/24raznoe/193474-1-za-hrustaleva-metrologiya-standartizaciya-sertifikaciya-praktikum-rekomendovano-fgu-federalniy-inst.php>

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Кошечкина И.П., Канке А.А., Метрология, стандартизация, сертификация, Электронный ресурс печатной публикации: <https://b-ok.global/book/3233220/013d6f>

2. Лифиц И.М., Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. Электронный ресурс печатной публикации: <http://docplayer.ru/42569249-Standartizaciya-metrologiya-i-podtverzhdenie-sootvetstviya.html>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения ГОСТ Р 51672 – 2000.

2. Государственная система обеспечения единства для целей подтверждения соответствия. Основные положения. измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. ГОСТ Р 8.315 – 97.

3. Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений ГОСТ Р 8.563 – 96.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
3.1. Основные понятия, термины и определения;	— полнота раскрытия основных понятий, терминов и определений метрологии и стандартизации	Текущий контроль в форме: — Тематических тестов. — Индивидуальный устный опрос
3.2. Средства метрологии, стандартизации и сертификации	— точность в выборе средств метрологии, стандартизации и сертификации	
3.3. Профессиональные элементы международной и региональной стандартизации	— точность в выборе профессиональных элементов международной и региональной стандартизации	
3.4. Показатели качества и методы их оценки;	— точность изложения показателей качества и методов их оценки	
3.5. Системы и схемы сертификации	— правильность выбора системы и схемы сертификации	
Умения:		
У.1. Выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	— точность выполнения технических измерений, необходимых при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию
У.2. Осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;	— точность при выборе средств и методов измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ	
У.3. Указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности;	— правильность указания в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности	
У.4. Пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;	— правильность пользования таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;	

<p>У.5. Рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки.</p>	<p>— точность при расчете соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки.</p>	
---	--	--

Приложение № 2.10
К ПОПОП по специальности
4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10. «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Учебная дисциплина ОП.10. «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.3 - 1.6 ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 - 3.4 ПК 3.6 ПК 3.9	У.1. Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; У.2. Использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; У.3. Применять компьютерные и телекоммуникационные средства.	3.1. Основные понятия автоматизированной обработки информации; 3.2. Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; 3.3. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; 3.4. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; 3.5. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; 3.6. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; 3.7. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	10
курсовая работа	<i>Не предусмотрено</i>
контрольная работа	<i>Не предусмотрено</i>
самостоятельная работа	*
Промежуточная аттестация	-

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технологии		6	
Тема 1.1. Информационные и телекоммуникационные технологии	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.3 - 1.6 ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 - 3.4 ПК 3.6 ПК 3.9
	Введение. Цели, задачи дисциплины. Основные понятия и определения информационных и телекоммуникационных технологий. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров. Принципы использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	2	
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.2. Техническое обеспечение информационных технологий	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.3 - 1.6 ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 - 3.4 ПК 3.6 ПК 3.9
	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру	2	
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.3. Программное обеспечение	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Программное обеспечение ИТ. Программное обеспечение, виды и классификация.	2	

информационных технологий	Уровни программной конфигурации ПК		ОК 09 ОК 10 ПК 1.3 - 1.6 ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 - 3.4 ПК 3.6 ПК 3.9
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2. Прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в профессиональной деятельности		26	
Тема 2.1. Прикладное программное обеспечение	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.3 - 1.6 ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 - 3.4 ПК 3.6 ПК 3.9
	Прикладное программное обеспечение: понятие, назначение. Виды прикладных программ: текстовый и графический редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, WEB - редакторы, браузеры, интегрированные системы делопроизводства, их краткая характеристика	2	
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Оформление документов с помощью программы Microsoft Word	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.3 - 1.6 ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 - 3.4 ПК 3.6 ПК 3.9
	Текстовый процессор Microsoft Word: понятие, назначение, возможности. Объекты (текст, таблица, внедренный объект), типовые действия с ними. Инструментальная среда: понятия. Правила ввода, оформления и редактирования текста. Обеспечение взаимодействия текста, графика, таблицы и других объектов, составляющих итоговый документ Форматирование текста: понятие, назначение, технология. Колонтитулы: понятие, их назначение. Технология работы с табличной формой, иллюстрациями, выполнение колонной верстки	4	
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	2	
	Практическое занятие «Создание деловых документов в MS Word. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы. Создание документов с использованием редактора формул и графических объектов. Организационные диаграммы и схемы в текстовом редакторе. Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

Тема 2.3. Обработка данных средствами электронных таблиц Microsoft Excel	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.3 - 1.6 ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 - 3.4 ПК 3.6 ПК 3.9
	Структура интерфейса табличного процессора. Объекты электронной таблицы и их параметры. Данные, хранящиеся в объектах электронной таблицы. Типовые действия над объектами. Технология создания и форматирования любого объекта электронной таблицы, диаграмм. Форматирование таблиц и данных в ячейках: отображение данных, границы ячеек, фон ячеек. Способы ввода формул. Использование Мастера формул. Статистические функции: Max, Min, СРЗНАЧ. Определение диаграммы, данные, используемые для построения диаграмм. Типы диаграмм в электронной таблице и их составные части. Алгоритм построения диаграмм с помощью Мастера диаграмм. Форматирование диаграмм. Редактирование диаграмм	4	
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	2	
	Практическое занятие «Создание и форматирование таблиц в MS Excel. Формулы и статистические функции Excel. Построение диаграмм в MS Excel. Форматирование и редактирование диаграмм»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.4. Создание презентаций в Microsoft Power Point	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.3 - 1.6 ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 - 3.4 ПК 3.6 ПК 3.9
	Microsoft PowerPoint: назначение, функциональные возможности, объекты и инструменты, области использования приложения. Мультимедийные технологии в обучении и сфере профессиональной деятельности. Создание и оформление презентаций. Звуковое и визуальное сопровождение. Демонстрация слайдов	4	
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	2	
	Практическое занятие «Разработка презентации в MS Power Point. Создание эффектов и демонстрация презентации в MS Power Point. Создание компьютерной презентации машино-технологической станции сельскохозяйственной фирмы»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.5	Содержание учебного материала	2	ОК 01

Работа в СУБД MS Access	Базы данных: понятие, основные элементы. Прикладная среда - система управления базами данных. Microsoft Access. Создание и формирование базы данных. Обработка данных. Работа с запросами. Формирование отчетов. Характеристики объектов Таблица, Форма. Типы полей. Понятие связи между таблицами. Виды связей. Понятие главной и подчиненной таблицы, первичного ключа, внешнего ключа. Типы ключевых полей. Задание первичного ключа в главной таблице. Создание связи между таблицами	2	ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.3 - 1.6 ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 - 3.4 ПК 3.6
	В том числе, практические занятия и лабораторные работы	-	ПК 3.9
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.6. Специальное прикладное программное обеспечение и базы данных по объектам АПК	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.3 - 1.6 ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 - 3.4 ПК 3.6 ПК 3.9
	Обзор специального прикладного программного обеспечения для управления аграрными технологиями и мониторинга подвижных технических средств сельскохозяйственного предприятия. Специальное ПО - ГИС Панорама АВТО для мониторинга подвижных объектов (автотранспорта, сельскохозяйственной техники и специальных машин) на основе GPS/ГЛОНАСС навигации технических средств. Основы компьютерного проектирования в системе КОМПАС-График и КОМПАС-3D. Знакомство с интерфейсом программы. Основные приемы работы в системе КОМПАС-График и КОМПАС-3D	2	
	В том числе, практические занятия, лабораторные работы	2	
	Практическое занятие «Скачать документацию «ГИС Панорама Авто. Руководство оператора». Изучить задачи программы «ГИС Панорама Авто» для мониторинга сельскохозяйственной техники и специальных машин. Провести анализ и сформулировать выводы. Построение чертежей простейших деталей в системе КОМПАС. Редактирование объектов чертежа. Особенности объемного моделирования в системе КОМПАС»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 3. Компьютерные комплексы и системы		8	
Тема 3.1. Локальные вычислительные сети. Технология Internet	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.3 - 1.6
	Локальные вычислительные сети: основные понятия, назначение. Сетевое оборудование. Технология Internet: понятие, назначение. Виды сетей и сервисов. Работа с электронной почтой и дистанционными платформами. Работа в среде различных браузеров. Использование Интернет для поиска профессиональной информации	2	

	В том числе, практические занятия, лабораторных работ	2	ПК 2.1 – 2.2
	Практическое занятие «Настройка интерфейса окна программы. Изменение основных настроек. Сохранение страниц интернета. Работа с вкладками, закладками, журналом и файлами. Поиск профессиональной информации в Интернете. Отправка и прием сообщений с помощью почтовых служб Internet и др. онлайн сервисов»	2	ПК 3.1 - 3.4 ПК 3.6 ПК 3.9
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.2. Информационные справочные системы	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Справочно-правовые системы в сети Internet: понятие, назначение. Оперативное и регулярное получение информации о новых законодательных актах. Поиск нормативных документов; средства, способы и сохранение фрагментов нормативных актов в текстовый редактор	2	ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10
	В том числе, практические занятия, лабораторных работ	-	ПК 1.3 - 1.6 ПК 2.1 – 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК 3.1 - 3.4 ПК 3.6 ПК 3.9
Тема 3.3. Защита информации	Содержание учебного материала:	2	ОК 01
	Законодательство в сфере защиты информации, авторских и смежных прав. Лицензионное программное обеспечение. Актуальность, принципы и средства защиты информации. Способы защиты информации: физические (препятствие), законодательные, управление доступом, криптографическое закрытие. Угрозы цифровой подписи. Антивирусные средства защиты информации	2	ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10
	В том числе, практические занятия, лабораторных работ	-	ПК 1.3 - 1.6 ПК 2.1 – 2.2 ПК 3.1 - 3.4
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК 3.6 ПК 3.9
Самостоятельная работа обучающихся над курсовым проектом		<i>Не предусмотрено</i>	
Промежуточная аттестация			
Всего		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности, информатики и информационных систем» и Учебная лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенные *оборудованием*:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место для преподавателя;
- макеты по темам занятий.

Техническими средствами обучения:

- компьютеры;
- принтер;
- сканер;
- мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебник / Е. В. Михеева. – 12-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. – 384 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=47836>.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единое окно – Каталог образовательных Интернет-ресурсов «Информатика и информационные технологии». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

2. Электронный учебник по информатике и информационным технологиям [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/d/comp/comp17.htm/>

3. Практикум по Word [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.alural.narod.ru/inform/intro.htm

4. ГИС Панорама АВТО. <https://gisinfo.ru/products/panavto.htm>

5. Автоматизация сельского хозяйства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.farmscan.ru/avto_tehno

6. Бортовой компьютер для комбайнов. Электроника. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=485jQr5R27M>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : практикум / Е. В. Михеева. - 14-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=81765>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
3.1. Основные понятия автоматизированной обработки информации;	—точность при определении основных понятий автоматизированной обработки информации	Текущий контроль в форме: — Тематических тестов. — Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
3.2. Общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;	—правильность при определении общего состава и структуры персональных компьютеров и вычислительных систем	
3.3. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологии в профессиональной деятельности;	—точность определения состава, функций и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологии в профессиональной деятельности;	
3.4. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	—точность выбора методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	
3.5. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	—точность выбора методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	
3.6. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;	—правильность при выборе базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в области профессиональной деятельности;	
3.7. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	—точность выбора основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности	
Умения:		

<p>У.1. Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p>	<p>—скорость и техничность при использовании технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах</p>	<p>Текущий контроль в форме: —Тематических тестов. —Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию</p>
<p>У.2. Использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;</p>	<p>—скорость и техничность при использовании в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального</p>	
<p>У.3. Применять компьютерные и телекоммуникационные средства.</p>	<p>—правильность применения компьютерных и телекоммуникационных средств</p>	

Приложение № 2.11
К ПОПО по специальности
4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»**

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Учебная дисциплина ОП.11 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07 ОК 09 - 11 ПК 2.3 - 2.6 ПК 3.9	У.1. Использовать нормативно-правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность; У.2. Защищать свои права в соответствии с действующим законодательством.	3.1. Основные положения Конституции Приднестровской Молдавской Республики; 3.2. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; 3.3. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; 3.4. Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; 3.5. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; 3.6. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; 3.7. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	<i>Не предусмотрено</i>
практические занятия	10
курсовая работа	<i>Не предусмотрено</i>
контрольная работа	<i>Не предусмотрено</i>
самостоятельная работа	*
промежуточная аттестация	-

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала:	2	ОК 01- 07, ОК 09 - 11 ПК 2.3 - 2.6 ПК 3.9
	Понятие, сущность и теории государства и права. Правовые отношения	2	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 1. Основные положения Конституции ПМР		6	
Тема 1.1. Конституция ПМР – основной закон государства	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 07, ОК 09 - 11 ПК 2.3 - 2.6 ПК 3.9
	Общее понятие Конституции, ее сущность и структура. Особенности Конституции ПМР, функции и юридические свойства. Основы конституционного строя	2	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.2. Конституционные основы правового статуса личности	Содержание учебного материала:	4	ОК 01- 07, ОК 09 - 11 ПК 2.3 - 2.6 ПК 3.9
	Права человека и гражданина в Конституции ПМР. Основы правового статуса личности. Понятие и классификация конституционных прав и свобод человека и гражданина. Личные, политические, социально – экономические права и свободы личности. Гарантии конституционных прав и свобод личности.	2	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2	
	Практическое занятие «Решение ситуационных задач профессиональной деятельности с использованием Конституции ПМР»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2. Правовое регулирование профессиональной деятельности.		14	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 07,

Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности	Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Цель и задачи профессиональной деятельности. Законодательные акты и иные нормативно – правовые документы в сфере профессиональной деятельности	2	ОК 09 - 11 ПК 2.3 - 2.6 ПК 3.9
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2. Правовое положение субъектов профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	4	ОК 01- 07, ОК 09 - 11 ПК 2.3 - 2.6 ПК 3.9
	Субъекты и объекты в профессиональной деятельности. Основные права и обязанности работников и работодателя. Понятие правоотношения. Правоспособность. Дееспособность. Организационно-правовые формы юридических лиц. Представительства и филиалы юридических лиц. Правовые основы создания, реорганизации и ликвидации юридических лиц	2	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2	
	Практическое занятие «Анализ основных форм ведения предпринимательской деятельности»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Правовой режим имущества субъектов профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	4	ОК 01- 07, ОК 09 - 11 ПК 2.3 - 2.6 ПК 3.9
	Содержание права собственности. Формы собственности в ПМР. Право собственности и иные вещные права. Обязательственные имущественные права: аренда, сервитут	2	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы:	2	
	Практическое занятие «Анализ схемы – Право собственности и иные вещные права в ПМР»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Правовое регулирование договорных отношений	Содержание учебного материала	4	ОК 01- 07, ОК 09 - 11 ПК 2.3 - 2.6 ПК 3.9
	Гражданско – правовой договор: общие понятия о форме и содержании. Виды договоров, используемых в профессиональной деятельности. Заключение, изменение и расторжение договора	2	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2	
	Практическое занятие «Анализ структуры гражданско-правового договора и анализ особенностей отдельных видов договоров»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 3. Правовое регулирование трудовых отношений		10	

Тема 3.1. Трудоустройство и занятость населения	Содержание учебного материала	2	ОК 01- 07, ОК 09 - 11 ПК 2.3 - 2.6 ПК 3.9
	Роль государственного регулирования в обеспечении занятости. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Функции, льготы, состоящим на учете в органах занятости населения. Негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан	2	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.2. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	4	ОК 01- 07, ОК 09 - 11 ПК 2.3 - 2.6 ПК 3.9
	Трудовые отношения: признаки, особенности, основные гарантии. Трудовой договор: порядок заключения, изменения, расторжения	2	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	2	
	Практическое занятие «Анализ трудового договора и должностной инструкции работника»	2	
Тема 3.3. Юридическая и моральная ответственность	Содержание учебного материала	4	ОК 01- 07, ОК 09 - 11 ПК 2.3 - 2.6 ПК 3.9
	Понятие юридической и моральной ответственности. Дисциплинарная ответственность, административная ответственность. Гражданско – правовая ответственность. Уголовная ответственность, преступление и наказание	4	
	В том числе практические занятия и лабораторные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Промежуточная аттестация			
Всего		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально – гуманитарных дисциплин» оснащенный *оборудованием*:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно–наглядных пособий по Правовым основам профессиональной деятельности.

Техническими средствами обучения:

- ПК;
- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Кашанина Т.В., Сизикова Н.М. Основы права: Учебник. – М.: Юрайт, 2010. –413с. Серия: учебники для средних специальных учебных заведений.
2. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учеб. пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 249 с. – Серия: «Среднее профессиональное образование».
3. Шкатулла В.И., Надвикова В.В., Сытинская М.В. Основы правовых знаний: учеб. пособие.– М.: Изд-во Форум, 2008. – 320.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Конституция Приднестровской Молдавской Республики
2. Трудовой Кодекс Приднестровской Молдавской Республики
3. Гражданский Кодекс Приднестровской Молдавской Республики
4. Кодекс об административных правонарушениях Приднестровской Молдавской Республики.
5. Уголовный кодекс Приднестровской Молдавской Республики

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости):

1. Официальный сайт Верховного Совета Приднестровской Молдавской Республики <http://vspmr.org/>
2. Официальный сайт Министерства по социальной защите и труду <https://mintrud.gov.ru/>
3. Официальный сайт Уполномоченного по правам человека в Приднестровской Молдавской Республике <http://www.ombudsmanpmr.org/>
4. Официальный сайт Единого государственного фонда социального страхования <http://ef-pmr.org/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
3.1. Основные положения Конституции Приднестровской Молдавской Республики;	— точность при изложении основных положений Конституции Приднестровской Молдавской Республики	Экспертное наблюдение и оценка — письменных работ; — решенных задач; — презентации или рефератов; — сообщений
3.2. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации	— правильность понимания прав и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации	
3.3. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;	— правильность изложения понятий правового регулирования в сфере профессиональной деятельности	
3.4. Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;	— точность при изложении законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности	
3.5. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;	— точность при изложении правовых положений субъектов предпринимательской деятельности	
3.6. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;	— правильные порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;	
3.7. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	— точность трактовки прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности	
Умения:		
У.1. Использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность	— выполнение требований нормативных правовых документов,	— Ролевая игра; — Ситуационные

	регламентирующие профессиональную деятельность	задачи; — Контроль деятельности обучающихся на практическом занятии
У.2. Защищать свои права в соответствии с действующим законодательством.	— правильность защиты своих прав в соответствии с действующим законодательством	

Приложение № 2.12
к ПОПОП по специальности
4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности 4.35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Учебная дисциплина ОП.12 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.6 ПК 3.2 ОК 01 – ОК.04 ОК 06 - 07 ОК 09 - 11	У.1. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; У.2. Применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; У.3. Анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг	3.1. Основные положения экономической теории; 3.2. Принципы рыночной экономики; 3.3. Современное состояние и перспективы развития отрасли; 3.4. Роль хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; 3.5. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги); 3.6. Формы оплаты труда; 3.7. Стили управления, виды коммуникации; 3.8. Принципы делового общения в коллективе; 3.9. Управленческий цикл; 3.10. Особенности менеджмента в области механизации сельского хозяйства; 3.11. Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом; 3.12. Формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	-
практические занятия	30
курсовая работа	<i>Не предусмотрено</i>
контрольная работа	<i>Не предусмотрен</i>
самостоятельная работа	*
промежуточная аттестация	

*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется организацией профессионального образования в соответствии с требованиями ГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы экономики		4	
Тема 1.1 Производство и экономика. Рыночная экономика	Содержание учебного материала	2	ПК 1.3
	Значение процесса производства и его роль в экономике страны. Факторы и издержки производства. Понятие рынка. Виды рынков. Основные функции рынка. Законы рынка	2	ПК 2.1 ПК 2.6 ПК 3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	ОК 01 – ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ОК 06 - 07 ОК 09 - 11
Тема 1.2 Государственное регулирование экономики	Содержание учебного материала	2	ПК 1.3
	Основные цели и направления государственного регулирования рыночной экономики. Социальная политика государства.	2	ПК 2.1 ПК 2.6 ПК 3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	ОК 01 – ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ОК 06 - 07 ОК 09 - 11
Раздел 2. Экономика сельского хозяйства		30	
Тема 2.1 Место сельского хозяйства в АПК	Содержание учебного материала	2	ПК 1.3
	Значение, современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства и его механизация. Агропромышленный комплекс как производственно – экономическая система. Понятие предпринимательства, его виды и сущность. Сельскохозяйственные предприятия, как субъект предпринимательства. Современные формы сельскохозяйственных предприятий	2	ПК 2.1 ПК 2.6 ПК 3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	ОК 01 – ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ОК 06 - 07 ОК 09 - 11

Тема 2.2 Факторы сельскохозяйственного производства	Содержание учебного материала	20	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.6 ПК 3.2 ОК 01 – ОК 04 ОК 06 - 07 ОК 09 - 11
	Роль земли в сельском хозяйстве. Экономические показатели использования земли. Классификация, состав основных фондов сельскохозяйственных предприятий и их оценка. Физический и моральный износ. Амортизация и амортизационные отчисления.	4	
	Организация материально-технического обеспечения. Оборотные средства производства и их нормирование. Понятие о труде и трудовых ресурсах, особенности труда в сельском хозяйстве. Понятие производительности труда и пути её повышения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	Практическое занятие: «Определение показателей экономической эффективности использования земли»	2	
	Практическое занятие: «Определение показателей оснащенности основными средствами и эффективности их использования»	2	
	Практическое занятие: «Расчет амортизационных отчислений»	2	
	Практическое занятие: «Расчет потребности техники, сельскохозяйственных машин на определенный период в процессе производства»	4	
	Практическое занятие: «Расчет показателей уровня производительности труда»	2 2	
	Практическое занятие: «Расчет потребности оборотных средств»	2	
Практическое занятие: «Расчет основных показателей работы машинотракторного парка»			
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 2.3 Оплата труда в сельском хозяйстве	Содержание учебного материала	8	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.6 ПК 3.2 ОК 01 – ОК.04 ОК 06 - 07 ОК 09 - 11
	Расчет основ Понятие, виды и формы оплаты труда на сельскохозяйственных предприятиях. Сущность тарификационной системы, её составные элементы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие: «Расчет оплаты труда по бестарифные системы»	4	
	Практическое занятие: «Расчет заработной платы на механизированных работах по тариф»	2	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Раздел 3. Основы менеджмента		8	

Тема 3.1 Сущность современного менеджмента	Содержание учебного материала	2	ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.6 ПК 3.2 ОК. 01 – ОК.04 ОК 06 - 07 ОК 09 - 11
	Сущность и характерные черты современного менеджмента; цели и задачи менеджмента; принципы управления; объекты и субъекты управления; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; организация, как форма существования людей	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.2 Методы управления	Содержание учебного материала	6	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.6 ПК 3.2 ОК 01 – ОК 04 ОК 06 - 07 ОК 09 - 11
	Система методов управления; организационно - административные, экономические, социально – психологические. Информационные технологии в сфере управления. Значение управления информацией и требования, предъявляемые к ней. Коммуникации в системе управления. Искусство делового общения в работе менеджера. Законы и приемы делового общения. Сущность и элементы руководства. Стили руководства. Форма власти и влияние. Управление неформальной организацией. Неформальный лидер и работа с ним	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие: «Документация в системе управления производством и агробизнесом»	2	
	Практическое занятие; «Деловая игра: решение проблемных ситуаций с помощью «мозговой атаки»»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 4. Основы маркетинга		8	
Тема 4.1 Сущность маркетинга	Содержание учебного материала	2	ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.6 ПК 3.2, ОК 01 – ОК 04 ОК 06 - 07 ОК 09 - 11
	Маркетинг как экономическая категория. Сущность и цели маркетинга. Основные принципы и функции маркетинга и его связь с менеджментом. Особенности маркетинга в профессиональной деятельности	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 4.2 Применение маркетинговых инструментов	Содержание учебного материала	6	ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.6 ПК 3.2,
	Понятие товара в маркетинге. Понятие нового товара в маркетинговой системе. Стратегия разработки нового товара. Жизненный цикл продукции. Сущность ассортиментной политики, формирование товарного ассортимента и товарной номенклатуры. Понятие и сущность цены. Факторы, влияющие на установление	2	

	цены товара. Методы ценообразования. Управление ценами: скидки и демпинг		ОК 01 – ОК 04 ОК 06 - 07 ОК 09 - 11
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие: «Определение жизненного цикла товара»	2	
	Практическое занятие: «Определение средней цены реализации»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Промежуточная аттестация			
Всего		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономики», оснащенный *оборудованием*:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- стулья;
- доска классная;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- электронная доска;
- проектор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации профессионального образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Борисов Е.Ф. Основы экономики: учебник И. Дрофа.- М.: 2009.
2. Попов Н.А. Экономика сельскохозяйственного производства Москва Магистр ИНФРА., 2010.
3. Третьяк Л.А. «Экономика сельскохозяйственной организации» издательско-торговая корпорация «Дашков и К» М., 2012.

3.2.2. Электронные издания:

1. Нечаев В. И., Парамонов П. Ф., Халявка И. Е. Экономика предприятий АПК <https://e.lanbook.com/reader/book/167829/#3>
2. Энциклопедия маркетинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.marketing.spb.ru/>
3. Журнал «Экономика Приднестровья» <http://mer.gospmr.org/pechatnye-izdaniya/zhurnal-ekonomika-pridnestrovyya.html>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Федеральный образовательный портал "Экономика, Социология, Менеджмент" <http://www.fadr.msu.ru/rin/library/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
3.1. Основные положения экономической теории.	— точность при изложении основных положений экономической теории	Экспертное наблюдение и оценка — письменных работ; — -решенных задач; — презентации или рефератов; — сообщений
3.2. Принципы рыночной экономики.	— правильность представления принципов рыночной экономики	
3.3. Современное состояние и перспективы развития отрасли.	— правильность изложения современного состояния и перспектив развития отрасли	
3.4. Роль хозяйствующих субъектов в рыночной экономике.	— аргументированность при изложении роли хозяйствующих субъектов в рыночной экономике	
3.5. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги);	— точность изложения механизмов ценообразования на продукцию (услуги);	
3.6. Формы оплаты труда;	— обоснование выбора различных форм оплаты труда	
3.7. Стили управления, виды коммуникации.	— правильность выбора стилей управления; — обоснование различных видов коммуникаций	
3.8. Принципы делового общения в коллективе.	— точность при соблюдении принципов делового общения в коллективе	
3.9. Управленческий цикл.	— четкость составления управленческого цикла	
3.10. Особенности менеджмента в области механизации сельского хозяйства.	— точность при определении особенностей менеджмента в области механизации сельского хозяйства	
3.11. Сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом.	— точность изложения функций маркетинга; — четкость при изложении сущности, целей и основных принципов маркетинга; — четкость при определении взаимосвязи маркетинга и	

	менеджмента	
3.12. Формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации.	— выбор и обоснование форм адаптации производства	
У.1. Рассчитывать основные технико - экономические показатели деятельности организации.	— точность при расчетах основных технико - экономические показатели деятельности организации	— Ролевая игра — Ситуационные задачи — Контроль деятельности обучающихся на практическом занятии
У.2. Применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения.	— четкое соблюдение приемов делового и управленческого общения в профессиональной деятельности	
У.3. Анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.	— точность и скорость при анализе ситуации на рынке товаров и услуг.	

III. Приложение №3

к ПОПОП по специальности
4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

**ФОНДЫ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИГА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
- 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИГА

1.1. Особенности основной профессиональной образовательной программы

Фонды примерных оценочных средств разработаны для специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации техник – механик.

Количество и номенклатура модулей, входящих в программу по данной траектории.

ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц.

ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники

ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

1.2. Перечень результатов, демонстрируемых на ИГА

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Описание выполняемых в ходе процедур ИГА заданий
Демонстрационный экзамен	
ВД 1: Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектованию сборочных единиц	Задание представляет собой описание содержания работ, выполняемых в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники на определенном оборудовании с предъявлением требований к выполнению норм времени и качеству работ:
ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники	<i>Произвести комплектование и подготовку к работе машинно-тракторного агрегата (пахотного, посевного, для внесения удобрений, для обработки я/х, для ухода за почвой и растениями).</i>
ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации	Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:
ПК 1.3. Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы	Модуль А: — Ежедневное техническое обслуживание трактора; — Поиск и устранение неисправностей в системах трактора (согласно индивидуальному заданию); — Оформление документов на выполненные работы.
ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами	Модуль В: — Техническое обслуживание сельскохозяйственной машины (по индивидуальному заданию); — Настройка сельскохозяйственной машины (согласно индивидуальному заданию);
ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	— Регулировка механизмов и систем сельскохозяйственной машины (согласно индивидуальному заданию).

<p>ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций</p>	<p>Модуль С:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Комплектование машино-тракторного агрегата (согласно индивидуального задания); — Подготовка машинно-тракторного агрегата к работе (согласно индивидуального задания).
<p>ВД 2: Эксплуатация сельскохозяйственной техники</p>	
<p>ПК 2.1. Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ</p>	
<p>ПК 2.2. Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы</p>	
<p>ПК 2.3. Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда</p>	
<p>ПК 2.4. Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «Б», «F» в соответствии с правилами дорожного движения</p>	
<p>ПК 2.5. Управлять автомобилями категории «В» и «С» в соответствии с правилами дорожного движения</p>	
<p>ПК 2.6. Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой</p>	
<p>ВД 3: Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники</p>	
<p>ПК 3.1. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживания и ремонтов</p>	
<p>ПК 3.2. Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием</p>	
<p>ПК 3.3. Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами</p>	
<p>ПК 3.4. Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.</p>	

ПК 3.5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.	
ПК 3.6. Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.	
ПК 3.7. Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.	
ПК 3.8. Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.	
ПК 3.9. Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятии с хранения сельскохозяйственной техники	
ВД 4: Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	
Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Примерная тематика дипломных проектов
<p>ВД 1: Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектованию сборочных единиц ПК 1.1. – 1.6.</p> <p>ВД 2: Эксплуатация сельскохозяйственной техники ПК 2.1. – 2.6.</p>	1. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания картофеля на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии (посадки, уборки, обработки).
	2. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания зерновых (яровых, озимых, ячменя, озимой ржи, озимой пшеницы, овса) на с/х предприятии с разработкой технологии (посева, посадки, ухода, уборки).
	3. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания кукурузы на силос на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии (уборки, посева, обработки).
	4. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания сахарной свеклы на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии (посева, обработки, уборки).
	5. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания многолетних трав с разработкой технологии (уборки, закладки сенажа, прессования сена,

	скашивания).
	6. Проектирования системы машин для комплексной механизации возделывания лука репки на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии (посадки, обработки, ухода, уборки)
	7. Планирование механизированных работ и определение состава МТП на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии посева, уборки зерновых культур; предпосевной обработки почвы; ухода за зерновыми культурами; посадки, обработки, ухода за картофелем; посева, обработки, ухода за сахарной свеклой; хранения зерноуборочных комбайнов; хранения с/х машин и агрегатов; возделывания многолетних трав.
	8. Планирование механизированных работ и определение состава МТП для фермерского (крестьянского) хозяйства с разработкой технологии хранения сельскохозяйственных машин и агрегатов; скашивания, прессования сена и т.д.
	9. Обоснование и выбор средств механизации для производства (картофеля, зерновых культур, сахарной свеклы, кукурузы, многолетних трав) в условиях крестьянского (фермерского) хозяйства с разработкой технологии (посева, посадки, обработки, уборки, прессования, скашивания и т.д.)
ВД 1: Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектованию сборочных единиц ПК 1.1. – 1.6.	10. Проект организации ТО и ремонта тракторов (автомобилей) на сельскохозяйственных предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования КШМ двигателя.
ВД 3: Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники ПК 3.1. – 3.9.	11. Проект организации ТО и ремонта машин на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования газораспределительного механизма двигателя.
	12. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования системы охлаждения двигателя.
	13. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания системы смазки двигателя.
	14. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой

	технологии технического обслуживания и диагностирования системы питания дизельных двигателей.
	15. Проект организации ТО и ремонта автомобилей на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования системы питания карбюраторных двигателей.
	16. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования трансмиссии трактора.
	17. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования трансмиссии гусеничного трактора.
	18. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования ходовой части колесного трактора.
	19. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования ходовой части гусеничных тракторов.
	20. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технического обслуживания и диагностирования сцепления тракторов.
	21. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования тормозов с пневмоприводом
	22. Проект организации ТО и ремонта автомобилей в с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования тормозов с гидроприводом.
	23. Проект организации ТО и ремонта тракторов с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования рулевых управлений тракторов.
	24. Проект организации ТО и ремонта тракторов с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования гидросистемы тракторов.
	25. Проект организации ТО и ремонта тракторов (автомобилей) с разработкой участка ТО.

	26. Проект организации ТО и ремонта тракторов (автомобилей) с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования электрооборудования.
	27. Проект организации ремонта и хранения почвообрабатывающих машин на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта рабочих органов (плуга, культиватора, луцильника).
	28. Проект организации ремонта и хранения посевных и посадочных машин на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта рабочих органов.
	29. Проект организации ремонта и хранения картофелеуборочных машин на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта рабочих органов.
	30. Проект организации ремонта и хранения силосоуборочных машин на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта рабочих органов.
	31. Проект организации ремонта и хранения сеноуборочных машин на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта рабочих органов.
	32. Проект организации ремонта и хранения зерноуборочных комбайнов на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта жаток.
	33. Проект организации ремонта и хранения зерноуборочных комбайнов на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта молотильной части.
	34. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта КШМ двигателей.
	35. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта ГРМ.
	36. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта системы охлаждения двигателя.
	37. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта системы смазки двигателя.
	38. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта системы питания карбюраторного двигателя.
	39. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта системы питания дизельного

	двигателя.
	40. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта трансмиссии трактора.
	41. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта ходовой части трактора.
	42. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта механизмов управления тракторов.
	43. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта гидросистемы тракторов.
	44. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта электрооборудования.
	45. Проект организации ТО и ремонта автомобилей на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта двигателей.
	46. Проект организации ТО и ремонта автомобилей на с/х предприятиях с разработкой технологии ремонта трансмиссии.
	47. Проект организации ТО и ремонта автомобилей на с/х предприятиях с разработкой технологии ремонта ходовой части.
	48. Проект организации ТО и ремонта автомобилей на с/х предприятиях с разработкой технологии ремонта механизмов управления автомобилей.
	49. Проект организации ТО и ремонта автомобилей на с/х предприятиях с разработкой приспособления.
	50. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой приспособления

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ИГА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ИГА

Итоговая государственная аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) и демонстрационного экзамена. По усмотрению организации образования демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена организация образования определяет самостоятельно с учетом ПОПОП.

Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы согласно требованиям Государственного образовательного стандарта – 216 часов.

Организация итоговой государственной аттестации выпускников по специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Задания для демонстрационного экзамена проектируется как набор модулей, связанных с решением отдельных задач.

Модуль	Описание
Модуль А	Техническое обслуживание механизмов и систем трактора
Модуль В	Техническое обслуживание, настройки, регулировки механизмов и систем сельскохозяйственной машины
Модуль С	Комплектование и подготовка машинно-тракторного агрегата к работе

2.2. Порядок проведения процедуры ИГА

К итоговой государственной аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по основной образовательной программе.

По окончании обучения и успешной сдачи итоговой государственной аттестации выпускник получает диплом о среднем профессиональном образовании государственного образца. Организация образования использует необходимые для организации образовательной деятельности средства при проведении итоговой государственной аттестации обучающихся.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к итоговой государственной аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Защита ВКР проводится на заседании государственной аттестационной комиссии, сформированной из преподавателей организации профессионального образования, имеющих высшую или первую квалификационную категорию; лиц, приглашенных из сторонних организаций: преподавателей, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Численность ГАК должна составлять не менее 5 человек.

Государственную аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГАК с участием не менее двух третей ее состава.

Итоговая оценка и присуждение квалификации объявляется после оформления протокола заседания государственной аттестационной комиссии.

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в итоговой государственной аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения итоговой государственной аттестации и (или) несогласия с ее результатами.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию организации образования.

Апелляция о нарушении порядка проведения итоговой государственной аттестации подается непосредственно в день проведения итоговой государственной аттестации. Апелляция о несогласии с результатами итоговой государственной аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов итоговой государственной аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Формулировка типового практического задания

Произвести комплектование и подготовку к работе машинно–тракторного агрегата (пахотного, посевного, для внесения удобрений, для обработки я/х, для ухода за почвой и растениями).

Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

Модуль А:

- Ежедневное техническое обслуживание трактора;
- Поиск и устранение неисправностей в системах трактора (согласно индивидуальному заданию);
- Оформление документов на выполненные работы.

Модуль В:

- Техническое обслуживание сельскохозяйственной машины (по индивидуальному заданию);
- Настройка сельскохозяйственной машины (согласно индивидуального задания)
- Регулировка механизмов и систем сельскохозяйственной машины (согласно индивидуальному заданию).

Модуль С:

- Комплектование машинно-тракторного агрегата (согласно индивидуального задания);
- Подготовка машинно-тракторного агрегата к работе (согласно индивидуального задания).

3.1.2. Условия выполнения практического задания

- время выполняемое по модулям:

Модуль А – 1,5 часа

Модуль В – 1 час

Модуль С – 1,5 часа

- оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию:

Модуль А:

- трактор(ы) имеющих марок;
- набор специальных инструментов и оборудования для проведения ЕТО, регулировок, ремонта.

Модуль В:

- сельскохозяйственная машина(ы);
- набор специальных инструментов и оборудования для проведения ЕТО, настройки, ремонта регулировок.

Модуль С:

- трактор(ы) имеющих марок;
- сельскохозяйственная машина(ы);
- набор специальных инструментов и оборудования для проведения ЕТО, регулировок, ремонта.

3.1.3. Формулировка типового теоретического задания

Типовое теоретическое задание не предусматривается.

3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена**3.2.1. Порядок оценивания**

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных аттестационной комиссией.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенного в комплекте оценочной документации.

Схема начисления баллов

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов.

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Модуль	Критерии	Общая
Модуль А:	— Ежедневное техническое обслуживание трактора	12,5
	— Поиск и устранение неисправностей в системах трактора (согласно индивидуальному заданию);	12,5
	— Оформление документов на выполненные работы	12,5
Модуль В:	— Техническое обслуживание сельскохозяйственной машины (по индивидуальному заданию);	12,5
	— Настройка сельскохозяйственной машины (согласно индивидуальному заданию)	12,5
	— Регулировка механизмов и систем сельскохозяйственной машины (согласно индивидуальному заданию).	12,5
Модуль С:	— Комплектование машинно-тракторного агрегата (согласно индивидуальному заданию);	12,5
	— Сельскохозяйственная машина(ы);	

	— Подготовка машинно-тракторного агрегата к работе (согласно индивидуального задания)	12,5
Итого:		100

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной аттестационной комиссией.

Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение демонстрационного экзамена, принимается за 100 баллов. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы

Оценка ИГА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к оценке	Менее 40 баллов	40-59 баллов	60-79 баллов	80-100 баллов

Организация образования вправе разработать иную методику перевода или дополнить предложенную, в том числе на основе дифференцированной системы перевода результатов демонстрационного экзамена в оценки с учетом специфики компетенций. Применяемая методика закрепляется локальными актами организации образования.

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ)

4.1. Общее положение

Целью итоговой государственной аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Государственному образовательному стандарту СПО. ИГА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Итоговая государственная аттестация выпускников проводится в восьмом семестре, в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта.

В соответствии с учебным планом на подготовку выпускной квалификационной работы отводится:

- четыре недели на сбор материалов во время преддипломной практики;
- четыре недели на выполнение выпускной квалификационной работы;
- две недели на защиту выпускной квалификационной работы, в течение которых обучающийся обязан сдать проект в учебную часть для оформления отзыва руководителя и допуска к защите;
- на консультацию для каждого выпускника предусмотрено не более 4 часов в неделю;
- на защиту выпускной квалификационной работы отводится до 45 мин.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы проводится для определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) по специальности среднего профессионального образования соответствующим требованиям Государственного образовательного стандарта (далее – ГОС).

4.2. Примерная тематика дипломных проектов (работ) по специальности:

1. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания картофеля на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии (посадки, уборки, обработки).
2. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания зерновых (яровых, озимых, ячменя, озимой ржи, озимой пшеницы, овса) на с/х предприятии с разработкой технологии (посева, посадки, ухода, уборки).
3. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания кукурузы на силос на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии (уборки, посева, обработки).
4. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания сахарной свеклы на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии (посева, обработки, уборки).
5. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания многолетних трав с разработкой технологии (уборки, закладки сенажа, прессования сена, скашивания).
6. Проектирование системы машин для комплексной механизации возделывания лука репки на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии (посадки, обработки, ухода, уборки).
7. Планирование механизированных работ и определение состава МТП на сельскохозяйственном предприятии с разработкой технологии посева, уборки зерновых культур; предпосевной обработки почвы; ухода за зерновыми культурами; посадки, обработки, ухода за картофелем; посева, обработки, ухода за сахарной свеклой; хранения зерноуборочных комбайнов; хранения с/х машин и агрегатов; возделывания многолетних трав.
8. Планирование механизированных работ и определение состава МТП для фермерского (крестьянского) хозяйства с разработкой технологии хранения сельскохозяйственных машин и агрегатов; скашивания, прессования сена и т.д.
9. Обоснование и выбор средств механизации для производства (картофеля, зерновых культур, сахарной свеклы, кукурузы, многолетних трав) в условиях крестьянского (фермерского) хозяйства с разработкой технологии (посева, посадки, обработки, уборки, прессования, скашивания и т.д.).
10. Проект организации ТО и ремонта тракторов (автомобилей) на сельскохозяйственных предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования КШМ двигателя.
11. Проект организации ТО и ремонта машин на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования газораспределительного механизма двигателя.
12. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования системы охлаждения двигателя.
13. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технологии технического диагностирования и обслуживания системы смазки двигателя.
14. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования системы питания дизельных двигателей.
15. Проект организации ТО и ремонта автомобилей на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования системы питания карбюраторных двигателей.
16. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования трансмиссии трактора.

17. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования трансмиссии гусеничного трактора.
18. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования ходовой части колесного трактора.
19. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования ходовой части гусеничных тракторов.
20. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технического обслуживания и диагностирования сцепления тракторов.
21. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования тормозов с пневмоприводом.
22. Проект организации ТО и ремонта автомобилей в с/х предприятиях с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования тормозов с гидроприводом.
23. Проект организации ТО и ремонта тракторов с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования рулевых управлений тракторов.
24. Проект организации ТО и ремонта тракторов с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования гидросистемы тракторов.
25. Проект организации ТО и ремонта тракторов (автомобилей) с разработкой участка ТО.
26. Проект организации ТО и ремонта тракторов (автомобилей) с разработкой технологии технического обслуживания и диагностирования электрооборудования.
27. Проект организации ремонта и хранения почвообрабатывающих машин на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта рабочих органов (плуга, культиватора, луцильника).
28. Проект организации ремонта и хранения посевных и посадочных машин на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта рабочих органов.
29. Проект организации ремонта и хранения картофелеуборочных машин на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта рабочих органов.
30. Проект организации ремонта и хранения силосоуборочных машин на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта рабочих органов.
31. Проект организации ремонта и хранения сеноуборочных машин на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта рабочих органов.
32. Проект организации ремонта и хранения зерноуборочных комбайнов на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта жаток.
33. Проект организации ремонта и хранения зерноуборочных комбайнов на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта молотильной части.
34. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта КШМ двигателей.
35. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта ГРМ.
36. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта системы охлаждения двигателя.
37. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта системы смазки двигателя.
38. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта системы питания карбюраторного двигателя.
39. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта системы питания дизельного двигателя.
40. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта трансмиссии трактора.

41. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта ходовой части трактора.
42. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта механизмов управления тракторов.
43. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта гидросистемы тракторов.
44. Проект организации ТО и ремонта МТП на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта электрооборудования.
45. Проект организации ТО и ремонта автомобилей на с/х предприятии с разработкой технологии ремонта двигателей.
46. Проект организации ТО и ремонта автомобилей на с/х предприятиях с разработкой технологии ремонта трансмиссии.
47. Проект организации ТО и ремонта автомобилей на с/х предприятиях с разработкой технологии ремонта ходовой части.
48. Проект организации ТО и ремонта автомобилей на с/х предприятиях с разработкой технологии ремонта механизмов управления автомобилей.
49. Проект организации ТО и ремонта автомобилей на с/х предприятиях с разработкой приспособления.
50. Проект организации ТО и ремонта тракторов на с/х предприятиях с разработкой приспособления.

4.3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Структура и содержание выпускной квалификационной работы зависит от тематики, определяется преподавателями профессиональных дисциплин и профессиональных модулей специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования совместно с руководителями выпускных квалификационных работ и, исходя из требований ГОС СПО к уровню подготовки выпускников, степень достижения которых подлежит прямому оцениванию (диагностике) при итоговой государственной аттестации.

Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи.

При работе над теоретической частью определяются объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем, проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий и др.

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Графическая часть ВКР предназначена для иллюстрации принятых в проекте решений в виде чертежей, эскизов, схем.

Работа над ВКР в целом позволяет руководителю, а в последующем и членам ИГА оценить уровень приобретенных знаний, умений, сформированность элементов общих и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с требованиями ГОС СПО специальности 4.35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

4.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта (работы)

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Ставится оценка:

«*Отлично*» – если четко определены цели и задачи, объем и выполнение проекта в полном соответствии с поставленными целями, выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными работы, легко отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительные отзывы руководителя.

«Хорошо» – если четко определены цели и задачи, объем и выполнение работы в полном соответствии с поставленными целями, выпускник показывает хорошие знания вопросов темы, оперирует данными работы, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но допускает неточности. Выпускная квалификационная работа имеет положительные отзывы руководителя.

«Удовлетворительно» – если определены цели и задачи, объем и выполнение работы соответствует поставленным целям. При защите выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на поставленные вопросы.

«Неудовлетворительно» – если в работе определены цели и задачи, но объем и содержание работы не соответствуют поставленным целям и задачам, в отзыве руководителя имеются критические замечания. При защите выпускник затрудняется отвечать на вопросы темы, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

4.5. Порядок оценки защиты дипломного проекта/ дипломной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии. Процедура защиты устанавливается председателем ГАК по согласованию с членами комиссии и включает доклад студента (не более 10-15 минут), вопросы членов комиссии, ответы студентов, чтение отзыва. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы.

По окончании публичной защиты Государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает результаты защиты.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя.

Защита дипломного проекта (работы) оценивается по следующим критериям; оценка **отлично** выставляется если:

- доклад охватывает все содержание проекта, в том числе его достоинства;
- речь докладчика последовательна, технически грамотна;
- в процессе доклада студент активно использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта;
- на все вопросы комиссии ответы грамотные, конкретные, полные, точные.

оценка **хорошо** выставляется если:

- доклад охватывает все содержание проекта, в том числе его достоинства;
- речь докладчика последовательна, однако не уверена, имеют место ошибки в терминологии, студент обращается к письменному докладу;
- в процессе доклада студент редко использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта;
- на все вопросы комиссии ответы грамотные, конкретные, полные, точные, но после некоторого обдумывания или наводящих вопросов.

оценка **удовлетворительно** выставляется за доклад если:

- доклад не охватывает все содержание проекта;
- речь докладчика сбивчива, не уверена, студент плохо владеет технической терминологией, студент часто обращается к письменному докладу;
- в процессе доклада студент не использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта;
- студент ответил не на все вопросы комиссии.

оценка **неудовлетворительно** выставляется за доклад если:

- доклад не отражает содержание проекта;
- речь докладчика сбивчива, не уверена, студент не владеет технической терминологией, студент практически не отрывается от письменного доклада, студент не владеет содержанием собственного дипломного проекта;
- в процессе доклада студент не использует ссылки на графическую и технологическую часть проекта;
- студент не ответил на вопросы комиссии.

Каждый член комиссии выставляет отдельно свою оценку. После защиты определяется средняя оценка по всем показателям которая выставляется в ведомость, зачетную книжку и является окончательной итоговой.