министерство образования архангельской области

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Архангельской области

«Вельский сельскохозяйственный техникум имени Г. И. Шибанова»

(ГАПОУ Архангельской области «ВСТ»)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

ГАПОУ Архангельской

области «ВСТ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Рохина С.Н.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023\_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники

и оборудования».

Вельск 2023г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе комплектование сборочных единиц разработана на основе Федерального государственного стандарта: приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1564 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16. «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»».

Разработчики:

Чуркин Н. Г., преподаватель ГАПОУ Архангельской области «ВСТ».

Быков М. Е., преподаватель ГАПОУ Архангельской области «ВСТ».

Попов М.А., преподаватель ГАПОУ Архангельской области «ВСТ».

Рецензент: Палицына Н.В., методист ГАПОУ Архангельской области «ВСТ».

Рассмотрена на заседании методической

цикловой комиссии отделения

35.02.16. «Эксплуатация и ремонт

сельскохозяйственной

техники и оборудования».

и рекомендована к утверждению.

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г.

Председатель МЦК отделения

35.02.16. «Эксплуатация и ремонт

сельскохозяйственной

техники и оборудования».

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Морозова М.В.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 4 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. |  |  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО 19 МОДУЛЯ. |  |  |
| 3.ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ. 35 |  |  |
| 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ). 38 |  |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01**

**«Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц».**

**1.1. Область применения программы.**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности (ВД.1) Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| 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 |
| 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 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуации. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |

Дескрипторы сформированности компетенций по разделам профессионального модуля.

**ВД 1. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц**

Спецификация 1.1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Формируемые компетенции*** | ***Название раздела*** | | | | | |
| ***Действия (дескрипторы)*** | | ***Умения*** | | ***Знания*** | |
| ***Раздел модуля 1.* Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин** | | | | | | |
| ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники | Проверка наличия комплекта технической документации  Распаковка сельскохозяйственной техники и ее составных частей  Проверка комплектности сельскохозяйственной техники  Монтаж и сборка сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами  Пуск, регулирование, комплексное апробирование и обкатка сельскохозяйственной техники  Оформление документов о приемке сельскохозяйственной техники | | Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники  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 | | Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения  Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники  Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой  Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники  Единая система конструкторской документации  Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ  Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности  Порядок оформления документов по приемке сельскохозяйственной техники | |
| *ОК.01*Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | 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.  Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана. | | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Правильно 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). | | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.  Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  Методы работы в профессиональной и смежных сферах.  Структура плана для решения задач  Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | |
| *ОК.02* Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности …….. | Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач  Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.  Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;  Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности | | Определять задачи 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 | | Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности  Приемы структурирования информации  Формат оформления результатов поиска информации | |
| *ОК.07*Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуации. | Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте | | Соблюдать нормы экологической безопасности  Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) | | Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности  Пути обеспечения ресурсосбережения. | |
| ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.  Ведение общения на профессиональные темы | | Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),  понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения  правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ***Раздел модуля 2.*  Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик .** | | | | | | |
| ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации  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 | | Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами  Оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования  Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования | | Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования  Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ  Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов  Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники  Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки  Документально оформлять результаты проделанной работы | | Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования  Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования  Единая система конструкторской документации  Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ  Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности  Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования |
| *ОК.01*Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | | 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  Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана. | | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Правильно 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). | | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.  Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  Методы работы в профессиональной и смежных сферах.  Структура плана для решения задач  Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| *ОК.02*Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | | Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач  Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.  Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;  Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности | | Определять задачи 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 | | Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности  Приемы структурирования информации  Формат оформления результатов поиска информации |
| *ОК.07* Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуации. | | Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте | | Соблюдать нормы экологической безопасности  Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) | Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности  Пути обеспечения ресурсосбережения. | |
| ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | | Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.  Ведение общения на профессиональные темы | | Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),  понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения  правила чтения текстов профессиональной направленности | |
| ***Раздел модуля 3.* Подготовка тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин для ухода за сельскохозяйственными культурами.** | | | | | | |
| 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 | | Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций.  Определение условий работы сельскохозяйственной техники  Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата  Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции  Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники  Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники  Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции  Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе | | Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники  Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций  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. | Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации  Технологии производства сельскохозяйственной продукции  Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники  Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники  Единая система конструкторской документации  Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ  Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности  Порядок оформления документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе | |
| 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…. | |
| *ОК.01* Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | | 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  Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана. | | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Правильно 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). | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.  Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  Методы работы в профессиональной и смежных сферах.  Структура плана для решения задач  Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | |
| *ОК.02* Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | | Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач  Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.  Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;  Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности | | Определять задачи 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 | Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности  Приемы структурирования информации  Формат оформления результатов поиска информации | |
| *ОК.07* Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуации. | | Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте | | Соблюдать нормы экологической безопасности  Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) | Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности  Пути обеспечения ресурсосбережения. | |
| ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | | Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.  Ведение общения на профессиональные темы | | Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),  понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения  правила чтения текстов профессиональной направленности | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты** | **Код личностных результатов** |
| Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности | **ЛР 7** |
| Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | **ЛР 9** |
| Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем | **ЛР 13** |
| Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в  профессиональной деятельности | **ЛР 16** |
| Выполняющий профессиональные трудовые функции в сфере сельского хозяйства с учетом развития и модернизации сельского хозяйства Архангельской области. | **ЛР 24** |
| Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения | **ЛР 26** |
| Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | **ЛР 27** |
| Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается. | **ЛР 30** |

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 1248 часов.

Из них: на освоение МДК – 844часов;

- на практики:

- в том числе учебную – 252 часов.

- и производственную - 144 часа;

- на экзамен по модулю - 8 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Коды профессиональных*  *общих компетенций* | *Наименования разделов*  *профессионального модуля*[[1]](#footnote-1)\* | *Всего часов*  *(макс. учебная*  *нагрузка и практики)* | *Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)* | | | | | | | | | *Практика* | |
| *Обязательные аудиторные учебные занятия* | | | | | *внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа* | | | | *учебная,*  *часов* | *Производственная*  *часов*  *(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| *всего,*  *часов* | *в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов* | | | *в т.ч., курсовая проект (работа),*  *часов* | *всего,*  *часов* | | | *в т.ч., курсовой проект (работа),*  *часов* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | | | *6* | *7* | | | *8* | *9* | *10* |
| *ПК 1.1*  *ОК.01, ОК.02*  *ОК.07 ОК.10* | *МДК 01.01* **Назначение, общее устройство, режимы работы тракторов,**  **автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования** | *340* | *292* | *186* | | |  | *36* | | | *\** | *252* | *\** |
| *ПК 1.2, ПК 1.3, ПК.1.4*  *ПК 1.5, ПК 1.6,*  *ОК.01, ОК.02*  *ОК.07 ОК.10* | *МДК 01.02*  **Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе** | *128* | *102* | *86* | | |  | *20* | | |  |  | *144* |
| *ПК 1.2, ПК 1.3, ПК.1.4*  *ПК 1.5, ПК 1.6,*  *ОК.01, ОК.02*  *ОК.07 ОК.10* | *МДК 01.03* **Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ** | *232* | *196* | *90* | | |  | *24* | | |  |  | *\** |
| *ПК 1.2, ПК 1.3, ПК.1.4*  *ПК 1.5, ПК 1.6,*  *ОК.01, ОК.02*  *ОК.07 ОК.10* | *МДК 01.04* **Технология механизированных работ в растениеводстве** | *72* | *60* | *8* | | | *20* | *6* | | |  |  | *\** |
| *ПК 1.2, ПК 1.3, ПК.1.4*  *ПК 1.5, ПК 1.6,*  *ОК.01, ОК.02*  *ОК.07 ОК.10* | *МДК 01.05* **Технология механизированных работ в животноводстве** | *72* | *60* | *38* | | |  | *6* | | |  |  | *\** |
|  |  |  |  | |  |  | | |  |  | |  |  |
|  | **Всего:** | **844** | **710** | | **408** | **20** | | | **92** | **\*** | | **252** | **144** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | | Объем часов | Уровень  усвоения |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1. Назначение и общее устройство тракторов и автомобилей. | | | | |
| МДК. 01.01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и механизмов |  | | 340 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Тема 1.1. Общее устройство трактора и автомобиля. | Содержание учебного материала. | |  |
| 1 | Классификация тракторов и автомобилей. | 2 |
| Тема 1.2. Общее устройство  двигателя внутреннего  сгорания**.** | Содержание учебного материала. | |  | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 2 | Назначение кривошипно-шатунного механизма. | 2 |
| Лабораторные работы. | | 4 |
| 3. Кривошипно-шатунный механизм двигателя Д-243. | | 2 |
| 4. Кривошипно-шатунный механизм двигателя Д-144. | | 2 |
| Тема 1.3. Механизм газораспределения. | Содержание учебного материала. | |  | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 4 | Назначение газораспределительного механизма. | 2 |
| 5 | Установка фаз газораспределения. | 2 |
| Лабораторные работы. | | 2 |
| Декомпрессионный механизм. | | 2 |
| Г.Р.М. двигателя ЗМЗ – 3307. | | 2 |
| ГРМ двигателя Д-243. | | 2 |
| Тема 1.4.Система охлаждения двигателей. | Содержание учебного материала. | |  | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 7 | Назначение системы охлаждения. Устройство, работа. | 2 |
| Лабораторные работы. | | 4 |
| Система охлаждения двигателя Д-243. | | 2 |
| Система охлаждения двигателей Д-144. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| Пусковой подогреватель двигателя ЗИЛ-508. | | 2 |  |
| Тема 1.5.Смазочная система двигателей. | Содержание учебного материала. | |  | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 8 | Назначение системы смазки. Устройство, работа. | 2 |
| Лабораторные работы. | | 2 |
| Система смазки двигателя Д-243. | | 2 |
| Тема 1.6.Система пуска  двигателя**.** | Содержание учебного материала. | |  | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 10 | Назначение системы пуска. Способы пуска. | 2 |
| 11 | Конструкции и технические характеристики пусковых двигателей. | 2 |
| Лабораторные работы. | | 2 |
| Силовая передача пусковых двигателей. | | 2 |
| Тема 1.7.Система питания карбюраторного двигателя. | Содержание учебного материала | |  | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 12 | Назначение и общая характеристика системы питания бензинового двигателя. Принцип работы карбюратора. | 2 |
| Лабораторные работы. | | 4 |
| Система питания карбюратора К-126Б. | | 2 |
| Система питания карбюратора К-06. | | 2 |
| Тема 1.8.Система питания и регуляторы дизеля. | Содержание учебного материала. | |  | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 14 | Система питания дизельного двигателя. | 2 |
| Самостоятельная работа | | 2 |
| Система питания двигателя КАМАЗ-740. | | 2 |
| Лабораторные работы. | | 8 |
| Устройство и работа форсунок дизельного двигателя. | | 2 |
| Подкачивающие насосы и фильтры. | | 2 |
| Современная система питания дизеля Коммон Рейл. | | 2 |
| Топливные насосы УТН. | | 2 |
| Тема 1.9.Общие сведения о трансмиссиях. Сцепление. | Лабораторные работы. | | 6 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Назначение трансмиссии. Сцепление. Типы и виды сцеплений. | | 2 |
| Сцепление трактора МТЗ-82.1 | | 2 |
| Сцепление автомобиля КАМАЗ. | | 2 |
|  | Экзамен | | 6 |  |
| Тема 1.10. Коробки передач, раздаточные коробки и ходоуменьшители. | Содержание учебного материала | |  | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 15 Коробка переменных передач. Виды. Работа. | | 2 |
| 16 Коробка переменных передач с гидроподжимными муфтами. | | 2 |
| Лабораторные работы. | | 2 |
| Раздаточные коробки. Переключение передач. | | 2 |
| Тема 1.11. Промежуточные соединения и карданные передачи. | Самостоятельная работа. | |  | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Назначение и типы промежуточных соединений и карданных передач. | | 2 |
|  | |  |
|  | |  |
| Тема 1.12. Ведущие мосты тракторов и автомобилей. | Содержание учебного материала. | |  | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 17 Ведущие мосты колесных тракторов. Дифференциал. Механизм блокировки. | | 2 |
| 18 Устройство и работа заднего моста гусеничных тракторов. | | 2 |
| Лабораторные работы. | | 8 |
| Коробка переменных передач и задний мост трактора МТЗ. | | 2 |
| Коробка переменных передач и задний мост автомобиля ЗИЛ, ГАЗ. | | 2 |
| Коробка переменных передач трактора Т-150К. | | 2 |
| Ведущий мост трактора ДТ-75. | | 2 |
|  | |  |
| Тема 1.13. Стартерные аккумуляторные батареи. | Содержание учебного материала. | |  |  |
| Тема 1.14. Генераторы и реле-регуляторы. | 19 Электрооборудование тракторов и автомобилей. | | 2 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| Стартерные аккумуляторные батареи. | | 2 |
|  | |  |
| Содержание учебного материала. | |  |
| Тема 1.15. Система зажигания. | 20 Генераторы с подвижной обмоткой возбуждения. | | 2 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 21 Генераторы с неподвижной обмоткой возбуждения. | | 2 |
|  | |  |
| Содержание учебного материала. | |  |
| 22Системы зажигания. Типы. Виды. Работа. | | 2 |
| Тема 1.16. Системы электрического пуска. | Лабораторные работы. | | 2 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Батарейная, контактно-транзисторная и электронная системы зажигания. | | 2 |
| Содержание учебного материала. | |  |
| Электрические стартеры. Требования предъявляемые к стартеру. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| Тема 1.17. Система освещения и сигнализации, контрольно-измерительные приборы. | Проверка и регулировка стартеров на стенде. | | 2 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Лабораторные работы. | | 2 |
| Система электрического пуска двигателя внутреннего сгорания. Схема подключения. | | 2 |
| Содержание учебного материала. | |  |
| 23 Системы освещения и световой сигнализации. | | 2 |
| Тема 1.18. Ходовая часть колесных тракторов и автомобилей. |  | |  | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| Ходовая часть тракторов и автомобилей. | | 2 |
| Лабораторные работы. | | 6 |
| Передняя ось. Ведущий мост тракторов. | | 2 |
| Тема 1.19. Ходовая часть гусеничных тракторов.  Тема 1.20. Рулевое управление. | Подвеска автомобилей. Амортизация. | | 2 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30  ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Шины автомобиля. Маркировка. Уход. | | 2 |
| Лабораторные работы. | | 4 |
| Принцип действия и требования к гусеничному движению. Схемы подвески. | | 2 |
| Работа и уход за ходовой частью трактора ДТ-75. | | 2 |
| Содержание учебного материала. | |  |
| 24 Назначение и устройство рулевого управления автомобилей и тракторов. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
|  | Типы рулевого механизма. Рулевой механизм с гидроусилителем. | | 2 |  |
| Лабораторные работы. | | 6 |
| Рулевое управление автомобиля ГАЗ. | | 2 |
| Тема 1.21. Тормозные системы. | Рулевое управление автомобиля ЗИЛ. | | 2 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Рулевое управление трактора МТЗ. | | 2 |
| Содержание учебного материала. | |  |
| 26 Назначение и типы тормозных систем. | | 2 |
| Лабораторные работы. | | 6 |
| Тормоза тракторов ДТ, МТЗ. | | 2 |
| Тормоза автомобиля ГАЗ. | | 2 |
| Тема 1.22. Гидравлические навесные системы. | Тормоза автомобиля КАМАЗ. | | 2 |  |
| Содержание учебного материала. | |  |
| 27 Гидронавесная система тракторов. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| Аксиальнопоршневые и насосы НШ. | | 2 |
| Лабораторные работы. | | 2 |
| Гидросистема трактора МТЗ. | | 2 |
| Тема 1.23. Рабочее и вспомогательное оборудование. | Содержание учебного материала. | |  | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Рабочее оборудование тракторов и автомобилей. ВОМ. | | 2 |
| Лабораторные работы. | | 2 |
| Виды и типы сцепок. | | 2 |
| Экзамен | | 4 |
| **1** | **2** | | **3** |  |
| Раздел 2. Назначение и общее устройство сельскохозяйственных машин и механизмов. | | | | |
| МДК01.01Назначение, общее устройство, режимы работы тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования. |  | |  | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Тема 2.1Введение | 1. Классификация с/х машин. Технологические операции при возделывании почвы. Классификация обработки почвы. | | 2 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Тема 2.2Устройство, принцип работы почвообрабатывающих машин. | 2. Устройство плуга, рабочие и вспомогательные органы. Агротехнические требования к вспашке. | | 2 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 3. Виды плугов и их марки. | | 2 |
| Тема 2.3Устройство, принцип работы машин и орудий для поверхностной обработки почвы. | 4. Устройство и классификация зубовых и дисковых борон. Агротехнические требования к вспашке. | | 2 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 5. Устройство и классификация лущильников. Агротехнические требования к лущению. | | 2 |
| 6. Устройство и классификация катков. Агротехнические требования к прикатыванию. | | 2 |
| 7. Виды культиваторов. Рабочие органы культиваторов. Агротехнические требования к культивации. | | 2 |
| 8. Культиваторы для сплошной обработки почвы. Пропашные культиваторы. | | 2 |
| Лабораторные работы | | 8 |
| 9. Устройство и назначение плуга ПЛН-3-35. | | 2 |
| 10. Устройство и назначение бороны БДТ-3. | | 2 |
| 11. Устройство и назначение культиватора КПС-4. | | 2 |
| 12. Устройство и назначение культиватора КОН-2,8. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| 13. Подготовка почвообрабатывающих машин к работе. | | 2 |
| Тема 2.4Устройство, принцип работы посевных и посадочных машин. | 14. Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур. Агротехнические требования к сеялкам. Классификация сеялок. | | 2 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 15. Общее устройство зерновой сеялки. Рабочие и вспомогательные органы. | | 2 |
| 16. Виды и марки сеялок. Маркеры и следоуказатели. | | 2 |
| 17. Агротехнические требования к картофелесажалкам и классификация машин. | | 2 |
| 18. Устройство и техническое обслуживание картофелесажалок. | | 2 |
| 19. Агротехнические требования к рассадопосадочным машинам. Рассадопосадочная машина СКН-6А. | | 2 |
| Лабораторные работы | | 24 |
| 20. Устройство и назначение СЗУ-3,6. | | 2 |
| 21. Устройство и назначение СН-4Б. | | 2 |
| 22. Устройство и назначение СКН-6А. | | 4 |
| 23. Расчет нормы высева семян. | | 4 |
| 24. Расчет нормы посадки картофеля. | | 4 |
| 25. Расчет нормы высева рассады. | | 4 |
| 26. Расчет вылета маркера. | | 4 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| 27. Подготовка посевных и посадочных машин к работе. | | 2 |
| Тема 2.5Устройство, принцип работы машин для внесения удобрений. | 28. Классификация машин и агротехнические требования. Способы внесения удобрений. Разбрасыватели минеральных удобрений. | | 2 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 29. Разбрасыватели твердых и жидких органических удобрений. | | 2 |
| Лабораторные работы | | 16 |
| 30. Устройство разбрасывателя 1-РМГ-4. | | 4 |
| 31. Устройство разбрасывателей РОУ-6 и ПРТ-10. | | 4 |
| 32. Устройство жижеразбрасывателя МЖТ-10 | | 4 |
| 33. Расчет дозы внесения минеральных удобрений. | | 4 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| 34. Подготовка машин для внесения удобрений. | | 2 |
| Тема 2.6 Устройство, принцип работы машин для химической защиты растений. | Лабораторные работы | | 8 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 35. Устройство и назначение опрыскивателя ОВТ-1В. | | 4 |
| 36. Устройство и назначение протравливателя семян ПС-10. | | 4 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| 37. Подготовка машин для химической защиты растений. | | 2 |
| Тема 2.7Устройство, принцип работы машин для заготовки сена. | Лабораторные работы. | | 16 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 38. Устройство и назначение косилки КС-2,1. | | 4 |
| 39. Устройство и назначение косилки КРН-2,1. | | 4 |
| 40. Устройство и назначение пресс-подборщика ПС-1,6. | | 4 |
| 41. Устройство и назначение пресс-подборщика ПРП-1,6. | | 4 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| Подготовка машин для уборки сена. | | 2 |
|  | Экзамен. | | 6 |  |
| Тема 2.8Устройство, принцип работы машин для заготовки силоса. | 42. Агротехнические требования и классификация машин. Силосоуборочные комбайны. | | 4 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Лабораторные работы | | 4 |
| 43. Подготовка силосоуборочных комбайнов к работе. | | 4 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| 44. Подготовка машин для уборки силоса. | | 2 |
| Тема 2.9Устройство, принцип работы машин для уборки картофеля. | 45. Способы уборки картофеля и агротехнические требования. Классификация картофелекопателей и картофелеуборочных комбайнов. | | 4 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Лабораторные работы | | 8 |
| 46. Устройство и назначение картофелекопателя КСТ-1,4. | | 4 |
| 47. Устройство и назначение картофелеуборочного комбайна ККУ-2А. | | 4 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| 48. Подготовка машин для уборки картофеля. | | 2 |
| Тема 2.10Устройство, принцип работы зерноуборочных комбайнов. | 49. Способы уборки зерновых культур и агротехнические требования. Классификация зерноуборочных комбайнов. | | 4 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 50. Общее устройство и рабочий процесс зерноуборочного комбайна. | | 4 |
| Лабораторные работы | | 16 |
| 51. Устройство и назначение жатки комбайна. | | 4 |
| 52. Устройство и назначение молотильного аппарата. | | 2 |
| 53. Устройство и назначение системы очистки комбайна. | | 4 |
| 54. Устройство и назначение копнителя и половонабивателя. | | 2 |
| 55. Устройство и назначение соломотряса. | | 2 |
| 56. Устройство и назначение подборщиков. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| 57. Подготовка зерноуборочных комбайнов. | | 2 |
| Тема 2.11Устройство, принцип работы машин для послеуборочной обработки. | 58. Способы очистки и сортирования семян. | | 4 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 59. Устройство и работа зерноочистительных и сортировальных машин. | | 4 |
| 60. Зерносушилки. | | 2 |
| Лабораторные работы | | 8 |
| 61. Устройство назначение зерноочистительной машины МПО-50. | | 2 |
| 62. Устройство и назначение зерноочистительной машины ЗВС-20А | | 2 |
| 63. Устройство и назначение зерноочистительной машины СВУ-5А. | | 2 |
| 64. Устройство и назначение зерноочистительной машины СМ-4. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 4 |
| 65. Подготовка к работе зерноочистительных машин. | | 4 |
| Тема 2.12 Устройство, принцип работы машин для транспортировки грузов | Лабораторная работа | | 2 | ПК.1.1.  ОК.01,02  ОК.07,10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 66. Устройство и назначение машин для транспортировки грузов. | | 2 |
| МДК 01.02. Подготовка тракторов, сельскохозяйственных машин и механизмов к работе. |  | | 128 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Раздел 1. Подготовка тракторов к работе. | | | | |
| Тема 1.1. Общая подготовка тракторов к работе. | Лабораторная работа. | |  | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Общая проверка состояния двигателей изучаемых тракторов. | | 2 |
|  | |  |
| Подготовка к работе механизма ГРМ. | | 2 |
| Тема 1.2. Подготовка к работе систем двигателя тракторов. | Лабораторная работа. | |  | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Выполнение регулировки клапанного механизма двигателя Д-243. | | 2 |
| Выполнение регулировки клапанного механизма двигателя ЗМЗ-3307. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | |  |
| Подготовка к работе системы охлаждения тракторного двигателя. | | 2 |
| Лабораторная работа. | |  |
| Подготовка к работе системы охлаждения двигателя Д-144. | | 2 |
| Подготовка к работе системы охлаждения двигателя Д-243. | | 2 |
| Подготовка к работе смазочной системы трактора. | | 2 |
| Подготовка к работе системы питания дизельных двигателей. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | |  |
| Выполнение регулировки ТНВД УТН-5. | | 2 |
| Лабораторная работа. | | 4 |
| Выполнение регулировки ТНВД ЛСТН-48510. | | 2 |
| Подготовка к работе системы питания карбюраторных двигателей. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| Выполнение регулировки карбюратора К-126Б, К-06. | | 2 |
| Лабораторная работа. | | 2 |
| Подготовка к работе системы пуска дизельного двигателя. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| Выполнение регулировки механизма дистанционного управления редуктора пускового двигателя. | | 2 |
| Подготовка к работе трансмиссии трактора. | | 2 |
| Тема 1.3. Подготовка к работе трансмиссии тракторов. | Самостоятельная работа. | | 2 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Выполнение регулировки механизма выключения сцепления трактора МТЗ-82.1. | | 2 |
| Порядок подготовки к работе ходовой части тракторов. | | 2 |
| Тема 1.4. Подготовка к работе ходовой части тракторов. | Лабораторная работа. | | 4 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Подготовка к работе ходовой части колесных тракторов. | | 2 |
| Подготовка к работе ходовой части гусеничных тракторов. | | 2 |
| Подготовка к работе рулевого управления тракторов. | | 2 |
| Тема 1.5. Подготовка к работе системы управления тракторов. | Лабораторная работа. | | 4 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Подготовка к работе механических тормозных систем тракторов. | | 2 |
| Подготовка к работе гидравлических и пневмогидравлических тормозных систем. | | 2 |
| Лабораторная работа. | | 4 |
| Тема 1.6. Подготовка к работе рабочего и вспомогательного оборудования. | Подготовка к работе вспомогательного оборудования тракторов. | | 2 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Подготовка к работе вала отбора мощности тракторов. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| Подготовка к работе механизма навески трактора. | | 2 |
| Подготовка к работе электрооборудования трактора. | | 2 |
| Тема 1.7. Подготовка к работе электрооборудования тракторов. | Лабораторная работа. | | 4 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Обслуживание и подготовка к работе магнето, стартера СТ-230А. | | 2 |
| Подготовка к работе генератора переменного тока Г-287. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| Проверка состояния и обслуживание АКБ. | | 2 |
|  | |  |
| Раздел 2. Подготовка сельскохозяйственных машин и механизмов к работе. | | | | |
| Тема 2.1. Подготовка к работе почвообрабатывающих машин. | 1. Подготовка к работе лущильников и плугов. | | 2 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 2. Подготовка к работе культиваторов, борон и катков. | | 2 |
|  | |  |
| Лабораторные работы. | | 12 |
| 3. Подготовка к работе плугов. | | 4 |
| 4. Подготовка к работе лущильников. | | 2 |
| 5. Подготовка к работе культиваторов. | | 2 |
| 6. Подготовка к работе борон. | | 2 |
| 7. Подготовка к работе катков. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| 8. Подготовка к работе почвообрабатывающих машин. | | 2 |
| Тема 2.2. Подготовка к работе посевных и посадочных машин и механизмов. | Лабораторные работы. | | 12 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 9. Подготовка к работе зерновых сеялок. | | 4 |
| 10. Подготовка к работе картофелесажалок. | | 4 |
| 11. Подготовка к работе рассадопосадочных машин. | | 4 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| 12. Подготовка к работе посевных и посадочных машин. | | 2 |
| Тема 2.3. Подготовка к работе машин и механизмов для внесения удобрений. | Лабораторные работы. | | 8 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 13. Подготовка к работе разбрасывателей минеральных удобрений. | | 4 |
| 14. Подготовка к работе разбрасывателей органических удобрений. | | 4 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| 15. Подготовка к работе машин для внесения удобрений. | | 2 |
|  | Экзамен. | | 6 |  |
| МДК 01.03 Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ. |  | | 232 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Тема 1.1 Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве. | 1. Механизация и автоматизация с/х производства. | | 2 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 2. Технологические характеристики МТА. | | 2 |
| 3. Классификация МТА. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 4 |
| 4. Теоретические предпосылки беспахотного ресурсосберегающего земледелия. | | 2 |
| 5. Технологические карты возделывания и уборки с/х культур. | | 2 |
| Тема 1.2 Эксплуатационные показатели МТА. | 6. Эксплуатационные показатели тракторов. | | 4 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 7. Эксплуатационные показатели с/х машин. | | 4 |
| Лабораторные работы. | | 12 |
| 8. Расчёт и построение регуляторной характеристики тракторного двигателя. | | 4 |
| 9. Расчёт баланса мощности трактора. | | 4 |
| 10. Расчёт и построение тяговой характеристики трактора. | | 4 |
| Тема 1.3 Комплектование машинно-тракторных агрегатов. | 11. Тяговые сопротивления машин и орудий. | | 2 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 12. Способы расчёта МТА. | | 4 |
| 13. Соединение машин в агрегат и подготовка его к работе. | | 4 |
| 14. Подготовка к работе МТА для вспашки. | | 4 |
| 15. Подготовка к работе МТА для боронования. | | 4 |
| 16. Подготовка к работе МТА для лущения. | | 4 |
| 17. Подготовка к работе МТА для культивации. | | 4 |
| 18. Подготовка к работе МТА для прикатывания. | | 4 |
| 19. Подготовка к работе МТА для внесения удобрений. | | 4 |
| 20. Подготовка к работе МТА для посева и посадки. | | 4 |
| 21. Подбор посевных комплексов для реализации беспахотных ресурсосберегающих технологий в различных условиях. | | 4 |
| Лабораторные работы. | | 34 |
| 22. Комплектование пахотного МТА. | | 4 |
| 23. Комплектование МТА для боронования почвы. | | 4 |
| 24. Комплектование МТА для сплошной культивации. | | 4 |
| 25. Комплектование МТА для междурядной обработки почвы. | | 4 |
| 26. Комплектование МТА для посева зерновых. | | 4 |
| 27. Комплектование МТА для посадки картофеля. | | 4 |
| 28. Комплектование МТА для внесения органических удобрений. | | 4 |
| 29. Комплектование МТА для внесения минеральных удобрений. | | 4 |
| 30. Комплектование транспортного агрегата. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 8 |
| 31. Подготовка к работе и регулировка кукурузной сеялки. | | 2 |
| 32. Подготовка к работе МТА для посадки картофеля, сахарной свеклы и овощей. | | 2 |
| 33. Подготовка к работе МТА для химической защиты растений. | | 2 |
| 34. Подготовка к работе МТА для ухода за посадками картофеля. | | 2 |
|  | Экзамен. | | 6 |  |
| Тема 1.4 Способы движения машинно-тракторных агрегатов. | 35. Понятие о кинематике МТА. | | 4 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 36. Характеристика способов движения МТА. | | 4 |
| 37. Факторы, определяющие движения МТА при выполнении полевых работ. | | 2 |
| 38. Использование системы глобального позиционирования при выполнении полевых работ. | | 2 |
| Тема 1.5 Показатели работы машинно-тракторных агрегатов. | 39. Производительность МТА. | | 4 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 40. Пути повышения производительности МТА. | | 2 |
| 41. Эксплуатационные затраты при работе МТА. | | 4 |
| 42. Энергозатраты при работе МТА. | | 4 |
| 43. Экономическая эффективность реализации ресурсосберегающих технологий. | | 2 |
| Лабораторные работы. | | 36 |
| 44. Расчет состава пахотного МТА. | | 4 |
| 45. Расчет состава МТА для лущения стерни. | | 4 |
| 46. Расчет состава МТА для боронования почвы. | | 4 |
| 47. Расчет состава МТА для сплошной культивации. | | 4 |
| 48. Расчет состава МТА для междурядной обработки. | | 4 |
| 49. Расчет состава МТА для посева зерновых. | | 4 |
| 50. Расчет состава МТА для посадки картофеля. | | 4 |
| 51. Расчет состава МТА для внесения органических удобрений. | | 4 |
| 52. Расчет состава МТА для внесения минеральных удобрений. | | 4 |
| Самостоятельная работа. | | 12 |
| 53. Выбор наилучших способов движения агрегатов. | | 4 |
| 54. Характеристика маршрутов движения. | | 4 |
| 55. Графики движения транспортных средств. | | 2 |
| 56. Техническая готовность транспортных средств. | | 2 |
| Тема 1.6 Транспорт в сельском хозяйстве. | 57. Значение транспорта в сельском хозяйстве. Характеристика транспортных средств. | | 4 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 58. Тракторные прицепы и полуприцепы зарубежного производства. | | 4 |
| 59. Специализированный подвижной состав. | | 2 |
| 60. Классификация грузов и дорог. | | 4 |
| 61. Виды маршрутов движения. | | 4 |
| 62. Показатели использования транспортных и погрузочно-разгрузочных средств. | | 4 |
| Лабораторные работы. | | 8 |
| 63. Расчет состава УТК на заготовку силоса в траншею. | | 4 |
| 64. Расчет состава УТК на заготовку сенажа. | | 4 |
|  | Экзамен. | | 6 |  |
| МДК 01.04 Технология механизированных работ в растениеводстве. |  | | 72 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Тема 1.1 Понятие о технологии механизированных работ. | 1. Технологии возделывания с/х культур. | | 4 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 2. Обоснование агрономических нормативов и допусков. | | 2 |
| 3. Показатели качества выполнения технологических операций и методы их определения. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 6 |
| 4. Операционная технология вспашки. | | 2 |
| 5. Операционная технология лущения стерни. | | 2 |
| 6. Операционная технология боронования. | | 2 |
| Тема 1.2 Курсовое проектирование. | 7. Содержание курсового проекта. | | 2 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 8. Характеристика хозяйства. | | 2 |
| 9. Выбор системы машин. | | 2 |
| 10. Планирование механизированных работ. | | 4 |
| 11. Графики машиноиспользования. Определение количества МТА. | | 2 |
| 12. Определение показателей машиноиспользования. | | 2 |
| 13. Расчет операционной технологии. | | 2 |
| 14. Охрана труда. Охрана природы. | | 2 |
| 15. Экономическое обоснование. | | 2 |
| Тема 1.3 Интенсивная технология производства зерновых и бобовых культур. | 16. Предпосевная подготовка почвы. Технология посева. | | 4 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 17. Технология уборки и организация уборочных работ. | | 2 |
| Лабораторные работы. | | 2 |
| 18. Комплектование посевного агрегата. Подготовка к работе МТА. | | 2 |
| Тема 1.4 Интенсивная технология производства картофеля. | 19. Предпосадочная подготовка почвы. Технология посадки. | | 4 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 20. Технология уборки картофеля. | | 2 |
| Лабораторные работы. | | 2 |
| 21. Комплектование и подготовка к работе МТА для посадки картофеля. | | 2 |
| Тема 1.5 Интенсивная технология производства однолетних и многолетних трав. | 22. Особенности обработки почвы. Подготовка семян для посева. | | 2 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Лабораторные работы. | | 2 |
| 23. Комплектование и подготовка к работе МТА для внесения удобрений. | | 2 |
| Тема 1.6 Технология заготовки сена. | 24. Технология заготовки сена. Организация уборочно-транспортного процесса. | | 2 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Лабораторные работы. | | 2 |
| 25. Комплектование и подготовка к работе МТА для скашивания трав. | | 2 |
| Тема 1.7 Технология заготовки силоса и сенажа. | 26. Заготовка силоса и сенажа. | | 4 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 27. Организация уборочно-транспортного процесса. | | 2 |
| 28. Технология заготовки кормов с применением химических консервантов. | | 2 |
|  | Экзамен. | | 6 |  |
| МДК 01.05 Технология механизированных работ в животноводстве. |  | | 72 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Раздел 1. Общие сведения о фермах и комплексах. | | | | |
| Тема 1.1.  Классификация ферм и комплексов. | 1. Способы содержания животных и птицы с учетом интенсификации технологий производства продукции животноводства. Классификация ферм и комплексов. | | 2 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 2. Производственные процессы на фермах и комплексах. Животноводческие постройки. Общие требования к основным постройкам. Номенклатура построек ферм и комплексов, их размещение на генплане. Требования к жи­вотноводческим помещениям. | | 2 |
| 3. Нормы технологического проектирования. Складские помещения. Навозохранилища. Требования к планировке и благоустройству ферм и комплексов. Взаимное размещение животноводческих построек на генеральном плане фермы. | | 2 |
| 4. Методика формирования генерального плана фермы. Разработка технологических маршрутов с учетом протяженности коммуникаций. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| 5. Способы содержания с/х животных и птицы. | | 2 |
| Раздел 2. Водоснабжение. | | | | |
| Тема 2.1.Механизация и автоматизация водоснабжения ферм. | 6. Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения.  Потребность в воде и ее качество. Источники водоснабжения. Устройство водозаборных сооружений и водоподъемников. | | 2 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 7. Водоподъемники и водяные насосы.  Классификация водоподъемных и водонапорных сооружений.  Водоподъемные и подъемные машины и установки, их устройство, принцип действия, применение и эксплуатационные характеристики. Характеристики насосов. Водонапорные установки и сооружения. Башенные водокачки, их устройство и оборудование. Безбашенные электроводокачки. | | 2 |
| 8. Водопроводные сети и системы. Водопроводные системы, их классификация и основные элементы. Типы и устройство водо­проводных сетей. Стальные, чугунные, асбестоцементные, железобетонные, пластмассовые трубы, и область их применения. Соединение водопроводных труб. Классификация, устройство и работа водопроводной арматуры. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| 9. Автопоилки для животных и птицы.  Основы автоматизации поения животных и птицы. Классификация поилок, принцип действия, устройство, регулировка, сравнительная оценка и область применения. Система поения с подогревом воды. Техника безопасности. | | 2 |
| Практические работы. | | 10 |
| 10. Монтаж, регулировка, пуск и остановка водоподъемников. | | 2 |
| 11. Монтаж и регулировка поилок. | | 2 |
| 12. Испытание поилок на герметичность. | | 2 |
| 13. Водоподъемная установка ВУ–7–65. Регулировка и принцип работы. | | 2 |
| 14. Башенная система водоснабжения Рожновского. | | 2 |
| Раздел 3. Приготовление кормов. | | | | |
| Тема 3.1 Механизация приготовления и раздачи кормов. | 15. Машины и механизмы для мойки, очистки и сортировки кормов.  Машины для предварительной подготовки и очистки кормов. Классификация машин и технологические требования к ним. Устройство, работа, регулировка моек, машин для сухой очистки корнеклубнеплодов, измельчителей, корнерезок, моек-иэмельчителей корнеклубнеплодов.  Классификация машин и технологические требования к ним. | | 2 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| 16. Дозаторы и смесители кормов.  Классификация дозаторов, технологические требования, устройство и работа.  Классификация смесителей, смесителей-запарников. Технологические требования, устройство, работа, регулировка смесителей-запарников, измельчителей-смесителей для различных типов ферм. Техника безопасности. | | 2 |
| Практические работы. | | 14 |
| 17. Машины для измельчения и смешивания кормов ИСК–3, «Волгарь»–5. | | 2 |
| 18. Машины для измельчения и мойки корнеклубнеплодов ИКМ–5. | | 2 |
| 19. Машины для измельчения и приготовления зерновых кормов ДКМ–5. | | 2 |
| 20. Кормораздатчик смеситель кормов «Джункари», устройство и регулировки. | | 2 |
| 21. Кормораздатчик КТУ–10А, устройство и регулировка. | | 2 |
| 22. Смесители–запарники кормов. | | 2 |
| 23. Кормораздатчик ИРСК–10 (12). | | 2 |
| Раздел 4. Механизация доения. | | | | |
| Тема 4.1. Механизация и автоматизация доения коров и первичной обработки и переработки молока. | 24. Значение и экономическая эффективность машинного доения коров. Зоотехнические требования к машинному доению коров. Устройство доильных аппаратов. Доильные установки для доения в стойлах в молокопровод в доильных залах и на выгульных площадках. Основные узлы работа и регулировки, принцип действия автоматов за процессом доения. | | 2 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Практические работы. | | 10 |
| 25. Доильная установка УДА–6 «Тандем». | | 2 |
| 26. Доильный аппарат АДУ–1, устройство и регулировка. | | 2 |
| 27. Молочная линия установки АДМ–8. | | 2 |
| 28. Вакуумная линия установки АДМ–8. | | 2 |
| 29. Автомат промывки установки АДМ–8. | | 2 |
| Самостоятельная работа. | | 2 |
| 30. Маслодельное и сыродельное оборудование для производства, производство творога. Технологии приготовления. | | 2 |
| Раздел 5. Механизация навозоудаления. | | | | |
| Тема 5.1 Механизация и автоматизация удаления и использования навоза. | 31. Механизированные и автоматизированные установки для удаления транспортировки и переработки каловых масс. Зоотехнические требования к процессу удаления и переработки навоза. Способы обработки и переработки жидкого и твердого навоза. Гидравлические способы утилизации и переработки масс. Экономическая эффективность применения различных способов удаления навоза. | | 2 | ПК.1.2-1.6  ОК.01,02,  ОК.07, ОК.10.  ЛР.7,9,13,16,24,  26,27,30 |
| Практические работы. | | 4 |
| 32. Навозоуборочный транспортер ТСН-3Б. | | 4 |
|  | Экзамен. | | 6 |  |
| ***Учебная практика***  ***Виды работ***  Выполнение слесарных и токарных операций при подготовке машин и оборудования  Очистка, смазка и регулировка водопроводной сети животноводческих ферм  Очистка, смазка и регулировка машин и механизмов для измельчения, дробления кормов  Техническое обслуживание машин и оборудования для тепловой обработки кормов  Техническое обслуживание доильных аппаратов, доильных установок  Настройка, регулирование работы двигателей внутреннего сгорания тракторов и автомобилей  Монтаж и регулировка работы трансмиссий тракторов и автомобилей, ходовой части тракторов и автомобилей  Монтаж и регулировка работы механизма управления гусеничного трактора  Монтаж и регулировка работы рулевого управления тракторов и автомобилей  Монтаж и регулировка работы гидравлических систем тракторов и автомобилей  Монтаж и регулировка работы тормозных систем тракторов и автомобилей  Монтаж и регулировка работы системы электрического оборудования тракторов и автомобилей  Монтаж и регулировка рабочих органов почвообрабатывающих машин и орудий; посевных, посадочных машин и машин для внесения удобрений; машин для химической защиты растений и обработки семян; машин и оборудования для заготовки и транспортировки кормов; зерноуборочных машин; кукурузоуборочных машин; машин для послеуборочной обработки зерна; машин для уборки корнеплодов; машин и оборудования для механизации работ в садах и виноградниках; машин для мелиоративных работ и орошения. | | | 252 |  |
| ***Производственная практика***  ***Виды работ***  1. Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации. Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями.  2. Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями.  3. Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями.  4. Посев посадка сельскохозяйственных культур почвы с заданными агротехническими требованиями. Выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами.  5. Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями.  6. Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах. Выполнение мелиоративных работ.  7. Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов животным.  8. Выполнение механизированных работ по уборке навоза и отходов животноводства.  9. Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины.  10. Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами. | | | 144 |  |
| **Всего** |  | |  |  |

***3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

***3.1. Материально-техническое обеспечение***

Реализация программы предполагает наличие лабораторий:

«Топлива и смазочных материалов»;

«Тракторов и автомобилей»;

«Сельскохозяйственных и мелиоративных машин».

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

**Лаборатория «Топлива и смазочных материалов»:**

- рабочее место преподавателя;

# - рабочие места 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;

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

**3.2.Информационное обеспечение обучения**

Образовательная организация самостоятельно выбирает учебники и учебные пособия, а также электронные ресурсы для использования в учебном процессе. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации может иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий и интернет-ресурсов:**

***Основные источники***

1. Карташевич, А. Н. Тракторы и автомобили. Конструкция [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. обр. / А. Н. Карташевич, О. В. Понталев, А. В. Гордеенко. – Минск: Новое знание, 2019. — 313 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43877>; (дата обращения: 10.10.2019).
2. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: учебник / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – Санкт-Петербург: Квадро, 2020. – 356 с.

***Дополнительные источники***

1. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] / Е.Л. Савич, А.С. Сай. – Минск: Новое знание, 2020. — 427 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64761>; (дата обращения: 10.10.2020).
2. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Л. Савич. – Минск: Новое знание, 2020. — 364 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64762>; (дата обращения: 10.10.2020).
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>; (дата обращения: 04.08.2016). – Доступ по логину и паролю.
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>; (дата обращения: 04.08.2016). – Доступ по логину и паролю.
5. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс]: сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>; (дата обращения: 04.08.2016). – Доступ по логину и паролю.

**3.3.Организация образовательного процесса**

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла: Инженерная графика, Техническая механика, Материаловедение, Электротехника и электронная техника, Основы гидравлики и теплотехники.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения составляет 36 часов в неделю. Предусматривается шестидневная учебная неделя.

Продолжительность учебных занятий составляет 90 минут (2 академических часа).

Учебная и производственная практики проводятся при освоении студентами профессиональных модулей концентрированно в несколько периодов при обязательном сохранении в пределах учебного года объема часов, установленного учебным планом на теоретическую подготовку, производственная практика по модулю проводится на 3-4семестрах.

Объем времени, отведенный на консультации, используется на индивидуальные и групповые консультации.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

**3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

***4*. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (по разделам).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля | Оцениваемые знания и умения, действия | Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование) | Критерии оценки |
| 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 | Знания  Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения  Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой  Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Единая система конструкторской документации | Тестирование  Собеседование  Экзамен | 75% правильных ответов  Оценка процесса  Оценка результатов |
| *Умения*  Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ  Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности  Порядок оформления документов по приемке сельскохозяйственной техники | Лабораторная работа  Ролевая игра  Ситуационная задача  Практическая работа  Экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка процесса Оценка результатов |
| *Действия*  Проверка наличия комплекта технической документации.  Распаковка сельскохозяйственной техники и ее составных частей  Проверка комплектности сельскохозяйственной техники. Монтаж и сборка сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами. Пуск, регулирование, комплексное апробирование и обкатка сельскохозяйственной техники. Оформление документов о приемке сельскохозяйственной техники | *Практическая работа*  *Виды работ на практике*  *Зачет, дифференцированный зачет* | *Экспертное наблюдение* |
| ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации  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 | *Знания*  Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования  Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования  Единая система конструкторской документации  Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ  Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности  Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования | *Тестирование*  *Собеседование*  *Экзамен* | *75% правильных ответов*  *Оценка процесса*  *Оценка результатов* |
| *Умения*  Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования  Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ  Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов  Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники  Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки  Документально оформлять результаты проделанной работы | *Лабораторная работа*  *Ролевая игра*  *Ситуационная задача*  *Практическая работа*  *Экзамен* | *Экспертное наблюдение*  *Оценка процесса Оценка результатов* |
| *Действия*  Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами  Оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования  Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования | *Практическая работа*  *Виды работ на практике*  *Зачет, дифференцированный зачет* | *Экспертное наблюдение* |
| 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 | *Знания*  Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций  Определение условий работы сельскохозяйственной техники  Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата  Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции  Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники  Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники  Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции  Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе | *Тестирование*  *Собеседование*  *Экзамен* | *75% правильных ответов*  *Оценка процесса*  *Оценка результатов* |
| *Умения*  Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций  Определение условий работы сельскохозяйственной техники  Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата  Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции  Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники  Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники  Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции  Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе | Ролевая игра  Ситуационная задача  Практическая работа  экзамен | Экспертное наблюдение  Оценка процесса Оценка результатов |
|  | *Действия*  Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций  Определение условий работы сельскохозяйственной техники  Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата  Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции  Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники  Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники  Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции  Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе | Практическая работа  Виды работ на практике  Зачет, дифференцированный зачет | Экспертное наблюдение |
| *ОК.1* Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | *Знания*  Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.  Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  Методы работы в профессиональной и смежных сферах.  Структура плана для решения задач  Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | 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. | *Экспертное наблюдение* |
| *Умения*  Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Правильно 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). |
| *ОК.2*  Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | *Знания*  Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности  Приемы структурирования информации  Формат оформления результатов поиска информации | 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* |
| *Умения*  Определять задачи 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 |
| *ОК.7*  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | *Знания*  Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  Пути обеспечения ресурсосбережения | Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте | *Экспертное наблюдение* |
| *Умения*  Соблюдать нормы экологической безопасности  Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) |
| *ОК.10* Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | *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 | Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.  Ведение общения на профессиональные темы | *Экспертное наблюдение* |
| *Умения*  Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| ЛР.7,9,13,16,24,26,27,30. | | | |

1. [↑](#footnote-ref-1)