**Приложение 2.1**

**ОПОП-П по профессии**

**35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 «Выполнение механизированных работ в растениеводстве»**

2022 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«35.01.27** Мастер сельскохозяйственного производства»

входящей в состав УГП

|  |  |
| --- | --- |
| **35.00.00** | **Сельское, лесное и рыбное хозяйство** |

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

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Выполнение механизированных работ в растениеводстве,** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций[[1]](#footnote-1)

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| **ОК 1.[[2]](#footnote-2)** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| **ОК 02.** | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| **ОК 03** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| **ОК 04.** | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| **ОК 05.** | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| **ОК 06.** | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| **ОК 07.** | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| **ОК 08** | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| **ОК 09.** | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| **ВД 1** | **Выполнение механизированных работ в растениеводстве** |
| **ПК 1.1.** | Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования. |
| ПК 1.2 | Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования. |
| ПК 1.3 | Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования. |
| ПК 1.4 | Выполнять стендовую обкатку, испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования. |
| ПК 1.5 | Выполнять наладку сельскохозяйственных машин и оборудования. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[[3]](#footnote-3):

|  |  |
| --- | --- |
| Владеть навыками | -пользования  мерительным инструментом, для определения степени износа деталей и узлов сельскохозяйственной техники;  -управления тракторами и сельхозмашинами различных классов (спецтехника категории «В», «С», «Е»)  - выполнения сельскохозяйственных работ на тракторах и сельхозмашинах различных классов;  - выполнения сельскохозяйственных работ на тракторах и сельхозмашинах различных классов  - применения наиболее целесообразных и производительных способов работы и современных методов организации труда |
| Уметь | - осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования  - Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при выполнении слесарных работ;  - проводить техническое обслуживание и текущий ремонт;  - свойства, правила хранения и использования топлива смазочных материалов и технических жидкостей;  - технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования  - выявлять и устранять причины несложных неисправностей сельскохозяйственной техники в производственных условиях  -осуществлять самоконтроль по выполнению технического обслуживания и ремонта машин  - выполнять  работы с соблюдением требований безопасности |
| Знать | - виды слесарных операций  - ремонтную  нормативно-технологическую документацию  - свойства обрабатываемых материалов  - 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  - общие положения контроля качества технического обслуживания и ремонта машин  - назначение, приемы и правила выполнения слесарных операций |

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

Всего часов \_\_\_594\_\_

в том числе в форме практической подготовки 594

Из них на освоение МДК\_\_148\_\_

практики, в том числе учебная \_\_\_72\_\_\_

производственная \_ - \_252\_\_\_\_\_\_\_

Промежуточная аттестация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической. подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | | | | |
| Лабораторных. и практических. занятий | Курсовых работ (проектов)[[4]](#footnote-4) | Самостоятельная работа[[5]](#footnote-5) | Промежуточная аттестация | Учебная | | | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | 11 |
| ПК  ОК | **МДК 01.01. Технология выполнения механизированных работ в растениеводстве** | **110** |  | **110** | 110 | - | - |  | **-** | | | **-** |
| ПК  ОК | **МДК.01.02. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования** | **138** |  | **138** | **138** | - | - | **-** | | | **-** |
|  | Учебная практика | **72** |  |  |  | - | - |  | **-** | | | **-** |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика) | **252** |  |  |  | --- | | | | | | - |
|  | Промежуточная аттестация  Квалификационный экзамен |  |  |  |  |  | | | | | |  |
|  | **Всего:** | **594** |  | **148** | **148** |  |  |  | |  | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1.**  **ПМ 1. Выполнение механизированных работ**  **в сельском хозяйстве** | | 110 |  |  |
| **МДК 01.01. Технология выполнения механизированных работ в растениеводстве** | | 110 |  |  |
| **Тема 1.1. Эксплуатационные показатели машинно-**  **тракторных агрегатов.** | **Лабораторно- практические занятия** | 5 |  |  |
| 1. Технологические, технические и экономические показатели  эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин.  2. Тяговая мощность и тяговое усилие трактора.  3. Способы улучшения тяговых свойств трактора. Влияние  рельефа на тяговые показатели трактора. |  | ПК 1.1  ОК 01  ОК 04  ОК 09 | Н 1.1.01  У 1.1.01  З 1.1.01  Уо.01.01  Зо.01.01  Уо.04.01  Зо.04.01  Уо.07.01  Зо.07.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.2.Механический состав и свойства почвы.** | **Лабораторно- практические занятия** | 6 |  |
| 1. Понятие об удельном сопротивлении сельскохозяйственных  машин и машинно-тракторных агрегатов.  2. Факторы, влияющие на удельное сопротивление  сельскохозяйственных машин.  3. Механический состав почвы.  4. Пахотный слой.  5. Понятие о липкости, связности, почвенной корки, плужной  подошве.  6. Физическая спелость почвы. |  | ПК 1.1  ОК 01  ОК 07 |
| **Тема 1.3. Допустимые скорости выполнения**  **сельскохозяйственных работ** | **Лабораторно- практические занятия** | **6** |  |  |
| 1. Понятие о рабочей и теоретической скоростях трактора.  2.. Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ.  3. Определение расчетного тягового усилия и мощности  гусеничного и колесного тракторов на различных скоростях |  | ПК 1.1  ОК 01  ОК 04  ОК 09 | Н 1.1.01  У 1.1.01  З 1.1.01  Уо.01.01  Зо.01.01  Уо.04.01  Зо.04.01  Уо.07.01  Зо.07.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.4. Комплектование машинно-тракторных**  **агрегатов** | **Лабораторно- практические занятия** | **5** | ПК 1.1  ОК 01  ОК 04  ОК 07 | Н 1.1.01  У 1.1.01  З 1.1.01  Зо.01.01  Уо.04.01  Зо.04.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| 1. Классификация машинно-тракторных агрегатов по способу   производства с/х работ.   1. Требования к машинно-тракторным агрегатам. 2. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. 3. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. |  |
| **Тема 1.5. Способы движения агрегатов** | **Лабораторно- практические занятия** | **5** |  |  |
| 1. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны.  2. Элементы движения агрегата.  3. Рабочий и холостой ход.  4. Виды поворотов, их радиус и длина  **Контрольная работа по темам 1.2.1.- 1.2.5** |  | ПК 1.1  ОК 01  ОК 04  ОК 09 | Н 1.1.01  У 1.1.01  З 1.1.01  Зо.01.01  Уо.04.01  Зо.04.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.6. Понятие о системе обработки почвы.** | **Лабораторно- практические занятия** | **6** |  |  |
| 1. Виды обработки почвы с оборотом пласта.  2. Безотвальная система обработки почвы.  3. Энергосберегающая технология обработки почвы.  1. Поверхностная обработка почвы: культивация, лущение,  боронование, шлейфование, прикатывание и другие приемы. |  | ПК 2.1  ОК 02  ОК 05  ОК 07 | Н 2.1.01  У 2.1.01  З 2.1.01  Зо.01.01  Уо.05.01  Зо.07.01 |
| |  | | --- | | **Тема 1.7. Предпосевная обработка почвы** | | |  | | **Лабораторно- практические занятия** | 5 |  |  |
| 1. Технология уборки рапса на зерно.  2. Технология уборки кукурузы на силос.  3. Технология уборки подсолнечника на зерно.  4. Показатели качества работ и их контроль.  5. Требования безопасности труда. |  | ПК 1.1  ОК 02  ОК 06  ОК 09 | Зо.01.01  Уо.03.01  Зо.04.01  Уо.07.01  Зо.09.01  зюзю |
| **Тема 1.8 . Внесение удобрений** |
| **Лабораторно- практические занятия** | 6 |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Практическое занятие  1. | Классификация удобрений, сроки и способы их внесений. | |  | Значение минеральных и органических удобрений в системе | | мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв | | | сельскохозяйственных угодий, устранению техногенного загрязнения | | | объектов окружающей среды. | | |  | | | 3. | Определение внешних признаков минерального голодания | | растений | | | **Контрольная работа** | | |  | ПК 2.2  ОК 02  ОК 05  ОК 08 | Н 2.2.01  У 2.2.01  З 2.2  01  Зо.01.01  Уо.03.01  Зо.0601  Уо.07.01  Зо.08.01 |
| **Тема 1..9. Организация посева** | **Практическое занятие** | **12** |  |  |
| 1. Сроки и способы посева. Глубина заделки семян.  2. Подготовка поля к посеву.  3. Способы движения агрегатов при посеве.  4. Контроль качества посева.  5. Устройство сеялок  6. Комплектование тракторов и сельскохозяйственных машин для  посева зерновых. |  | ПК 2.2  ОК 01  ОК 08  ОК02 | Н 2.2.02  У 2.2.02  З 2.2.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.05.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.10. Система послепосевной обработки почвы** | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |
| 1. Технология ухода за культурами сплошного посева.  2. Технология ухода за пропашными культурами. |  | ПК 2.2  ОК 01  ОК 08  ОК02  ПК 1.1  ОК 01  ОК 08  ОК09 |
| **Тема 1.11. Способы и методы борьбы с сорной растительностью** | **Лабораторно- практические занятия** | **6** |
| 1. Предупредительные меры борьбы с сорной растительностью  2. Истребительные меры борьбы с сорной растительностью.   1. Изучение гербария сорной растительности. |  |
| **Тема 1.12. Понятие о севооборотах** | **Лабораторно- практические занятия** | 6 |
| 1. Понятие о севооборотах и его значение, ротация севооборотов  2. Понятие о предшественнике и закономерности чередования  культур.  3. Классификация севооборотов |  |
| **Тема 1.13. Химическая защита растений от болезней и вредителей** | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| 1. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и методы  борьбы с ними.  2. Сроки и способы их применения |  | ПК 2.2  ОК 01  Ок 03  ОК 08 | Н 2.2.02  У 2.2.02  З 2.2.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.05.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.14. Организация производства**  **механизированных работ** | **Лабораторно- практические занятия** | 6 |  |  |
| |  |  | | --- | --- | |  | | | 1. | Организационно-технологические карты для выполнения с/х | | работ на основе операционной технологии. | | | 2. | Значение соблюдения технологической дисциплины при | | возделывании с/х культур. | | | **Контрольная работа по темам 1.2.9 - 2.14** | | |  | ПК 2.3  ПК1.2  ОК 02  ОК 06  ОК 07 | Н 2.3.01  У 2.3.01  З 2.3.01  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.05.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.15. Технология заготовки грубых кормов** | **Лабораторно- практические занятия** | 6 |  |  |
| 1. Виды грубых кормов  2. Технологические схемы заготовки кормов.  3. Показатели качества и контроль. |  | ПК 2.7 ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.7.01  У 2.7.01  З 2.7.01  Н 2.7.02  У 2.7.02  З 2.7.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.16. Технология заготовки сочных кормов**  **Тема 1.17. Технология уборки пропашных культ** | **Лабораторно- практические занятия** | **5** |  |  |
| 1. Технология заготовки силоса.  2. Технология заготовки сенажа.  3. Технология заготовки зеленого корма.  4. Показатели качества работ и контроль.  5. Требования безопасности труда. |  | ПК 2.7 ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.7.01  У 2.7.01  З 2.7.01  Н 2.7.02  У 2.7.02  З 2.7.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Лабораторно- практические занятия** | **5** |  |  |
| 1. Технология уборки рапса на зерно.  2. Технология уборки кукурузы на силос.  3. Технология уборки подсолнечника на зерно.  4. Показатели качества работ и их контроль.  5. Требования безопасности труда |  | ПК 2.7 ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.7.01  У 2.7.01  З 2.7.01  Н 2.7.02  У 2.7.02  З 2.7.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| |  | | --- | | **Тема 1.18. Технология уборки зерновых и** | | **зернобобовых культур** | | **Лабораторно- практические занятия** | **6** |  |  |
| 1. Способы и технологические схемы уборки.  2. Технологический процесс прямого и раздельного  Комбайнирования  3. Подготовка поля для уборки.  4. Послеуборочная обработка зерна. |  | ПК 2.7 ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.7.01  У 2.7.01  З 2.7.01  Н 2.7.02  У 2.7.02  З 2.7.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.19. Уборка низкорослых, высокостебельных**  **полеглых, засоренных и влажных хлебов** | **Лабораторно- практические занятия** | **6** |  |  |
| 1. Особенности уборки низкорослых, высокостебельных полеглых,  засоренных и влажных хлебов.  2. Особенности уборки крупяных культур.  3. Приспособления для уборки зернобобовых культур.  4. Контроль качества работ.  **Контрольная работа по темам 1.2.15 и 1.2.19** |  | ПК 2.7 ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.7.01  У 2.7.01  З 2.7.01  Н 2.7.02  У 2.7.02  З 2.7.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
|  | **Экзамен** |  |  |  |
| **Учебная практика раздела 1**  **Виды работ**  **1.** Комплектование машинно-тракторных агрегатов | | **72** |  |  |
| **Раздел 2.**  **МДК.01.02. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования** | | **138** |  |  |
| **Тема 1. Устройство тракторов**  **Тема 1.1. Общее сведения об устройстве трактора** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| 1. История создания тракторов 2. Использование энергонасыщенных самоходных сельскохозяйственных машин современных условиях 3. Классификация тракторов 4. Общее устройство тракторов   Мощностные и тяговые показатели тракторов.  Технические характеристики тракторов ДТ-75, МТЗ-80,82,Т-150К |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.2. Общее устройство тракторов** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| 1. Классификация и общее устройство тракторов.  2. Мощностные и тяговые показатели трактора.    Предельная нагрузка прицепных приспособлений |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.3. Основные показатели работы**  **двигателей внутреннего сгорания** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| 1. Классификация и общее устройство двигателей тракторов. 2. Мощность обслуживаемых двигателей. 3. Рабочий цикл.   4. Параметры работы двигателя. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.4. Основы управления**  **самоходными сельскохозяйственными**  **машинами** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| 1. Посадка водителя за рулем. Использование регулировок положения сиденья  и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы.  2. Назначение органов управления, приборов и индикаторов.  3. Действия водителя по применению световых и звуковых сигналов,  включению систем очистки, обдува и обогрева стекол, очистки фар,  включению аварийной сигнализации, регулирования систем обеспечения  комфортности. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.5. Устройство и техническое**  **обслуживание кривошипно – шатунного**  **и газораспределительного механизма**  **двигателя** | **Лабораторно- практические занятия** | **3** |  |  |
| Цилиндры и блок-картер.  Поршневая группа.  Кривошипная группа.  Уравновешивающий механизм.  Газораспределительный, клапанный и декомпрессионный механизмы, их  назначение, устройство и принцип действия.  Проверка и регулировка механизма газораспределения.  Неисправности кривошипно-шатунного и газораспределительного  Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы  двигателей  **Контрольная работа по теме 1.1.2.; - 1.1.5.** |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.6. Устройство и техническое**  **обслуживание системы охлаждения**  **двигателя.** | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| 1. Назначение, устройство и принцип действия.  двигателя.  2. Охлаждающие жидкости.  3. Устройство приборов системы охлаждения.  4. Особенности привода вентилятора. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.7. Устройство и техническое**  **обслуживание системы смазки двигателя.** | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| Масла для смазывания двигателей.  Устройство приборов смазочной системы.  Принцип подачи масла к деталям и узлам двигателя.  Регулирование параметров давления смазочной системы. Вентиляция картера двигателя.  Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами  Неисправности системы смазки.  Система смазки, система охлаждения  **Контрольная работа по теме 1.6 – 1.7** |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.8. Система питания двигателя.** | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| Назначение, устройство и принцип действия.  Схема подачи топлива в цилиндры двигателя.  Предпусковая подача топлива в цилиндры неработающего двигателя.  Очистка топлива. Очистка воздуха. Топливный насос высокого давления.  Регулирование частоты вращения коленчатого вала.  Опережение впрыска топлива. Контроль впрыска топлива.  Топливо для двигателей.  **Контрольная работа по теме 1.8** |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.9. Система пуска двигателя** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| 1.Назначение и устройство пускового двигателя  2. Редуктор пускового двигателя  Неисправности и техническое обслуживание пускового двигателя |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.10. Электрооборудование трактора** | **Лабораторно- практические занятия**   1. Источники получения и потребления электроэнергии тракторов. 2. Контрольно-измерительные приборы. Назначение, устройство и работа магнето 3. 3. Установка зажигания на пусковом двигателе   **Контрольная работа по теме 1.9-1.10** | **4** |  |  |
|  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.11. Сцепление и коробка перемены передач** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| Сцепление, механизм управления сцеплением.  Коробки передач. Назначение, устройство и принцип работы.  Смазочные материалы.  Неисправности сцепления и коробки передач.  **Контрольная работа по теме 1.11** |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.12. Ведущие мосты тракторов Содержание учебного материала:**  **карданные передачи.** | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| Назначение, устройство и принцип работы.  Масла, применяемые для смазывания ведущих мостов.  Неисправности ведущих мостов.  Неисправности карданных передач. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **1.13. Ходовая часть трактора Содержание учебного материала:** | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| 1. Ходовая часть тракторов. 2. Колесные и гусеничные движители. Назначение, устройство и принцип работы. 3. Масла и смазки, применяемые для смазывания ходовой части тракторов. 4. Неисправности ходовой части.   Техническое обслуживание ходовой части трактора.  Трансмиссия и ходовая часть колесных и гусеничных тракторов  **Контрольная работа** |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.14. Рулевое управление тракторов**  **и самоходных машин.** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| 1. Рулевое управление. Назначение, устройство и принцип работы.  2. Неисправности рулевого управления  Техническое обслуживание рулевого управления | **3** | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.15. Тормазные системы тракторов и самоходных машин** | **Лабораторно- практические занятия**   1. Тормозные системы тракторов. Назначение, устройство и принцип   работы.  Неисправности тормозных систем.  **Контрольная работа по теме 1.13 – 1.1.14** |
|  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.16. Тракторные прицепы, поезда.**  **Рабочее и вспомогательное**  **оборудование.** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| 1. Правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки грузов в тракторных  прицепах.  2. Вал отбора мощности. Сцепные устройства. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.17. Гидравлические навесные**  **системы** | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| 1. Назначение, устройство и принцип действия гидравлических навесных   систем тракторов.   1. Механические и гидравлические догружатели ведущих колес. 2. Правила навешивания с/х машин и орудий. 3. Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе.   Гидравлические навесные системы.  **Контрольная работа по теме 1.16-1.17** |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.18. Общее устройство и**  **эксплуатационные особенности**  **двигателей ЯМЗ-236, Д-245, Д-441, СМД-**  **62** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| Общее устройство двигателя ЯМЗ-236;  Общее устройство двигателя Д-245;  Общее устройство двигателя СМД-62;  Общее устройство двигателя Д-441;  Контрольная работа |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2. Устройство**  **сельскохозяйственных машин и**  **оборудования** | |  |  | | --- | --- | |  |  | |
| **Тема 2.1 Назначение и общее**  **устройство сельскохозяйственных**  **машин** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| |  |  | | --- | --- | |  | | | 1. | Классификация с/х машин | | 2. | Современные с/х машины и комплексы, применяемые в с/х | |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.2. Машины, применяемые для**  **основной обработки почвы** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| Назначение и устройство плуга.  Устройство рабочих органов плуга  Подготовка плуга к работ.  Назначение и устройство культиватора-плоскореза  Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.3. Машины, применяемые для**  **предпосевной обработки почвы.** | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| |  |  | | --- | --- | |  | | |  | Зубовые, дисковые и игольчатые бороны, назначение, устройство и | |  | регулировки. | |  | Лущильник, устройство рабочих органов, размещение дисковых батарей на | |  | раме. | |  | Регулировки лущильника. Назначение, устройство культиваторов для | |  | сплошной обработки почвы. | |  | Крепление рабочих органов на раме. | |  | Регулировки культиватора. | |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.4. Машины для приготовления,**  **погрузки и внесения минеральных**  **удобрений.** | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| 1. Измельчители минеральных удобрений.  2. Тукосмесительные установки и смесители-загрузчики минеральных  удобрений.  3. Машины для погрузки минеральных удобрений.  4. Разбрасыватели минеральных удобрений. Устройство, принцип работы,  регулировки. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.5. Машины для приготовления,**  **погрузки и внесения органических**  **удобрений** |
| **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | 1. | Машины для разбрасывания органических удобрений и | |  | органоминеральных смесей. | | 2. Устройство, принцип работы, регулировки. | | |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.6. Машины для посева зерновых** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | 1. | Общее устройство зерновой сеялки. | | 2. | Рабочие органы сеялок, назначение и устройство. | |  | Туковысевающий аппарат. | |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.7. Подготовка сеялок к работе** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| 1. Расстановка сошников на заданную ширину междурядий и глубину заделки  семян.  2. Установка сеялок на норму и равномерность высева.  Маркеры. Устройство и расчет вылета. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| |  | | --- | |  | | 1. Устройство сеялок | | Комплектование тракторов и сельскохозяйственных машин для посева | | зерновых. | | **Контрольная работа по теме 3.2.16., 3.2.17., 3.2.19., 3.2.20** | |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.8. Машины для послепосевной**  **обработки почвы** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| 1. Назначение и устройство катков, зубовых борон.  2. Назначение и устройство культиваторов для междурядной обработки почвы |  |  |  |
| **Тема 2.9. Машины для химической**  **защиты растений.** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| 1. Назначение, устройство и работа опрыскивателей, фумигаторов, машин для  приготовления рабочих жидкостей и заправки.  2. Установка машин на норму расхода ядохимикатов. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.10. Устройство протравителей,**  **опыливателей** | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| 1. Назначение, устройство и работ опыливателей, протравителей,  2. Техническое обслуживание машин для химической защиты растений  Устройство культиваторов для междурядной обработки почвы, опрыскивателей, опыливателей Комплектование агрегатов  **Контрольная работа по теме 3.2.25. – 3.2.29** |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.11. Машины для уборки трав на сено** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| Косилки, назначение и устройство.  Устройство режущего аппарата косилок.  Регулировки косилок.  Грабли колесно-пальцевые и поперечные, назначение и устройство. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.12. Устройство пресс- подборщиков** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| Пресс-подборщики для прессования массы в тюки прямоугольной формы.  Пресс-подборщик рулонный  Машины и оборудование для погрузки и транспортировки тюков.  . Подготовка пресс-подборщиков к ра |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.13. Машины для уборки трав с**  **измельчением** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| 1. Назначение и устройство машин для уборки трав с измельчением для  заготовки влажных и сухих кормов.   1. Устройство машин для уборки трав на сено 2. Комплектование машинно-тракторных агрегатов |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.14. Машины для уборки Содержание учебного материала:**  **пропашных культур** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| 1Назначение, классификация и устройство машин для уборки пропашных  культур.  Устройство рабочих органов.  Подготовка машин к работе.  Техническое обслуживание комбайна |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.15. Устройство жаток для уборки**  **зерновых культур** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| 1.Типы жаток, валковые жатки. Навеска жаток на комбайн.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 2. | Самоходные жатки Управлениежатками. | |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2. 16. Устройство режущего**  **аппарата жаток** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| Режущие аппараты жаток. Механизм их привода.  Регулировки жатки.  Мотовило, его регулирование. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.17. Транспортирующее устройство жаток** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| 1. Транспортирующее устройство жаток. Шнек. Пальцевый механизм.   1. Наклонный транспортер самоходного комбайна. 2. Транспортер валковых жаток. Корпус жатки. 3. Наклонная камера. Механизм уравновешивания. Механизм привода жатки, реверсивные устройства. Валковые жатки с накопителем. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.18. Устройство подборщика** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| 1. Подборщики, назначение, устройство и принцип работы. 2. Установка подборщика на жаткуНеисправности подборщиков. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.19. Молотильное устройство** | **Лабораторно- практические занятия** | **3** |  |  |
| 1. Молотильно-сепарирующие устройства.  2. Приемная камера. Камнеуловитель.  3. Молотильное устройство. Барабан. Подбарабанье, подвеска подбарабанья.  Установка барабана. Вариатор барабана. Планетарный редуктор барабана.  Двухбарабанный молотильный аппарат.  Неисправности молотильного устройства. Регулировки молотильного устройства Техническое обслуживание молотильного устройства. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.20. Очистка** | **Лабораторно- практические занятия** | **3** |  |  |
| 1. Битеры.  2. Клавишный соломотряс.  3. Очистка.  4. Стрясная доска, пальцевая решетка, решетные станы, удлинитель грохота,  вентилятор очистки.  5. Привод очистки, вариатор вентилятора. Уплотнение очистки.  6. Неисправности очистки.  Регулировки и техническое обслуживание. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.21. Шнеки, элеваторы** | **Лабораторно- практические занятия** | **3** |  |  |
| 1. Зерновой и колосовой шнеки, элеваторы, распределительные шнеки.  2. Бункер, выгрузное устройство.  3. Домолачивающее устройство.  4. Технологические регулировки молотильно-сепарирующего устройства.  5. Источники и виды потерь зерна. Допустимые уровни потерь. Методы  определения потерь зерна, индикаторы потерь.  6. Регулировки и техническое обслуживание. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.22. Соломонабиватель,**  **половонабиватель. Копнитель** | **Лабораторно- практические занятия** | **3** |  |  |
| Соломонабиватель, половонабиватель.  Копнитель и механизм выгрузки копны.  Измельчитель соломы.  Аксиальное молотильное устройство. Технологический процесс работы  аксиального молотильного устройства.  Привод барабана. Редуктор и вариатор.  Питающее шнековое устройство. Ветрорешетная очистка зерна. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.23. Гидравлическая система.** | **Лабораторно- практические занятия** | **3** |  |  |
| 1. Схема гидрорасистемы.  2. Сборочные единицы гидросистемы.  3. Гидрораспределители.  4. Аксиально-плунжерные гидронасос и гидромотор. Управление ходовой  частью.  Техническое обслуживание гидравлической системы. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.24.Трансмиссия и ходовая часть комбайна** | **Лабораторно- практические занятия** | **3** |  |  |
| 1. Клиноременные вариаторы.  2. Регулирование вариатора ходовой части. Приемный шкив, сцепление.  3. Коробка диапазонов. Дифференциал, Тормозок.  4. Тормозная система, стояночный тормоз.  5. Объемный гидропривод ходовой части.  6. Мост управляемых колес.  7. Управление ходовой частью.  8. Кабина комбайна. Система контрольно-предупредительной сигнализации. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.25. Машины для послеуборочной**  **обработки зерна** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| Устройство зерноочистительных машин. Технологический процесс работы.  Подготовка к работе  Устройство семяочистительной машины. Технологический процесс работы. Подготовка к работе. |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 2.26. Сушка зерна** | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| 1. Общие сведения о сушке зерна. Режим сушки зерна.  2. Классификация зерносушилок.  3. Барабанные и шахтные зерносушилки. Технологический процесс  работы.  4. Подготовка зерносушилок к работе.  5. Поточные агрегаты и установки для охлаждения зерна.  6. Техническое обслуживание машин для послеуборочной обработки  зерна.  Контрольная работа |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 3. Техническое обслуживание и**  **ремонт тракторов,**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **сельскохозяйственных машин и** |  |  |   **оборудования** |  |  |  |  |
| **Тема 3.1. Основные понятия**  **системы ТО** | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| 1. Введение.  2. Понятие о надежности машин.  3. Понятия о техническом состоянии машин.  4. Основные направления повышения надежности.  5. Понятие системы ТО и ремонта машин  Сущность планово-предупредительной системы ТО  Виды ТО и их периодичность  Единицы периодичности ТО |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 3.2. Перечень работ при различных**  **видах ТО** | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| 1.Эксплуатационная обкатка тракторов, комбайнов и СХМ  2. Перечень работ ТО при эксплуатационной обкатке  3. Ежесменное ТО и перечень работ  4. ТО-1, ТО-2, ТО-3 и перечень работ  5. Сезонное ТО и перечень работ  ТО в особых условиях и перечень работ |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 3.3. Диагностирование машин** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| |  | | --- | | 1.Диагностирование узлов и механизмов машин |  * 1. Комплексное диагностирование  1. Определение тягово-экономических показателей тракторов |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 3.4. Организация ТО** | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| Методы управления ТО   |  |  | | --- | --- | |  | 2. Формы организации ТО | |  | 3. Материально-техническая база ТО | |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 3.4. Организация ТО** | **Лабораторно- практические занятия** | **5** |  |  |
| 1. ТО-1 колесного и гусеничного тракторов 2. ТО-2 гусеничного трактора 3. ТО-2 колесного трактора 4. ТО-3 гусеничного трактора 5. ТО-2 зерноуборочного комбайна   **Контрольная работа по темам 3.1-** |  | ПК 2.8  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 09 | Н 2.8.01  У 2.8.01  З 2.8.01  Н 2.8.02  У 2.8.02  З 2.8.02  Уо.01.02  Зо.01.02  Уо.02.02  Зо.02.02  Уо.03.01  Зо.03.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| |  | | --- | | **Производственная практика** |   **Виды работ**  1.Ознакомление с производством.  2.Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах для основной обработки почвы;   1. Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах предпосевной обработки почвы; 2. Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах для посева сельскохозяйственных культур; 3. Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах для заготовки грубых кормов. Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах для уборки зерновых, зернобобовых культур; | | **252** |  |  |
| **Всего** | | **\*** |  |  |

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

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

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Кабинет Слесарное дело

Кабинет «Слесарное дело»

Лаборатория «Технология механизированных работ в растениеводстве»

Мастерская № 1 «Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования»

Мастерская № 2 «ТО и ремонт машинно тракторного парка»

Оснащенные базы практики ООО «Анжелина» в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 35.01.27 Мастер по обработке цифровой информации.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. В.А. Родичев. Тракторы. – М.: ПрофОбрИздат, 2019
2. Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. – М.: ПрофОбрИздат, 2019.
3. И.П.Ксеневич. Тракторы МТЗ-80-М.; К олос, 2018
4. В.М.Семенов, В.Н.Власенко .Трактор-М.Агропромиздат. 2018
5. В.А.Чернышев. Учебник тракториста-машиниста первого класса.-М.;Агропромиздат,2019
6. Ю.М.Копылов. Техническое обслуживание и ремонт гусеничных тракторов,М.Росагропромиздат. 2018
7. А.И.Шевченко, П.И.Сафронов. Справочник слесаря по ремонту тракторов.- Л.;Машиностроение.2019.
8. А.Н.Устинов. Сельскохозяйственные машины. М.; Академия, 2018.
9. А.Н.Карпенко,В.М.Халанский. Сельскохозяйственные машины.-М.; Колос, 2019

10.Ю.И.Воронов, Л.Н.Ковалев, А.Н.Устинов. Сельскохозяйственные машины.-М.;Агропромиздат,2018

1. .Ю.А.Песков,и др.Зерноуборочные комбайны «Дон» М.;Агропромиздат, 2019
2. .Б.М.Гельман, М.В,Москвин. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. М.;Агропромиздат,2018.
3. Л.А.Гуревич, В.А.Лиханов, Н.П.Сычугов. Тракторы и сельскохозяйственные машины.-М.; Агропромиздат,2018
4. С.К.Шестопалов. Безопасное и экономичное управление автомобилем-М.:Академия.2019

**3.2.2. Основные электронные издания**

<http://www.greenzvet.ru/pages/>;

<http://www.Greenzvet.Ru/>; <http://www.ortech.ru/>;

agrosoyuz.ua;

**3.2.3. Дополнительные источники**

1.Г.И. Гладков, А.М. Петренко. – Тракторы. Устройство и техническое обслужива ние. Уч. пособие. Изд. «Академия».

1. Ф.А. Гусаков, Н.В. Стальмакова. – Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. Практикум. М. «Академия»
2. В.И. Нерсесян. – Двигатели тракторов. Изд. «Академия»
3. В.Н. Ожерельев.- Современные зерноуборочные комбайны. М.: изд. «АкАдемия»
4. Н.И. Бычков, Н.В. Милосердов, В.И. Нерсесян. – Шасси и оборудование тракторов.

– М.: изд. «Академия»

26

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные и общие**  **компетенции)** | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 1.1.Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования.  ПК 1.2 Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.  ПК 1.3 Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.  ПК 1.4 Выполнять стендовую обкатку, испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования.  ПК 1.5 Выполнять наладку сельскохозяйственных машин и оборудования. | * запуск двигателя трактора и самоходной с/х машины, * трогание с места и движение в прямом направлении, * выполнение поворотов, разворотов, * движение задним ходом, * движение на тракторах в сложных условиях * составление машинно-тракторного агрегата по видам выполняемых работ; * подготовка агрегата для соответствующего вида работ; * выполнение работы по основной обработке почвы; * выполнение посева и посадки с/х культур; * уход за с/х культурами; * уборка с/х культур; * обслуживание оборудования для животноводческих комплексов. * проведение ЕТО колесных и гусеничных тракторов; * проведение ТО № 1 колесных и гусеничных тракторов; * проведение технического обслуживания с/х * машин и оборудования * - объяснение сущности деятельности в * рамках своей будущей профессии * - приведение примеров, подтверждающих * значимость выбранной профессии * - воспроизведение оценки социальной * значимости своей будущей профессии и * объяснение основания этих оценок | Тестирование,  Защита практической работы  Тестирование,  Экспертная оценка выполнения практического задания  Защита практической работы  Защита практической работы |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные и общие**  **компетенции)** | Критерии оценки | Методы оценки |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную  значимость своей будущей профессии,  выявлять к ней устойчивый интерес.  ОК 2. Организовывать собственную  деятельность, исходя из цели и способов ее  достижения, определенных руководителем.  ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию,  осуществлять текущий и итоговый  контроль, оценку и коррекцию собственной  деятельности, нести ответственность за  результаты своей работы.  ОК 4. Осуществлять поиск информации,  необходимой для эффективного  выполнения профессиональных задач.  ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в  профессиональной деятельности.  ОК 6. Работать в команде, эффективно  общаться с коллегами, руководством,  клиентами.  ОК 7. Организовывать собственную  деятельность с соблюдением требований  охраны труда и экологической безопасности  ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в  т.ч. с применением полученных  профессиональных знаний. | машин и оборудования  - объяснение сущности деятельности в  рамках своей будущей профессии  - приведение примеров, подтверждающих  значимость выбранной профессии  - воспроизведение оценки социальной  значимости своей будущей профессии и  объяснение основания этих оценок  - планирование деятельности по решению  задачи в рамках заданных (известных)  технологий, в том числе выделяя  отдельные составляющие технологии  - анализирование потребности в ресурсах и  планирование ресурсов в соответствии с  заданным способом решения задачи  - самостоятельность в задании критериев  для  анализа рабочей ситуации на основе  заданной эталонной ситуации  - планирование текущего контроля своей  деятельности в соответствии с заданной  технологией деятельности и  определенным результатом (целью) или  продуктом деятельности  - оценивание продукта своей деятельности  на основе заданных критериев -  планирование продукта (задание  характеристики) на основе заданных  критериев его оценки  - самостоятельность нахождения источника  информации по заданному вопросу.  использование электронных или бумажных  каталогов, справочно-библиографических  пособий, поисковых систем Интернета  - извлечение информации по двум и более  основаниям из одного или нескольких  источников, содержащих избыточную в  отношении задачи информационного  поиска информацию  - проведение группировки и  классификации объектов, процессов.  явлений – предложение простоты  структуры для систематизации  информации в соответствии с задачей  информационного поиска  - правильность выводов об объектах,  процессах, явлениях на основе сравнительного  анализа информации о них по заданным  критериям или на основе заданных посылок  и\или привения аргументов в поддержку  вывода  - использование необходимых ИКТ  (системную оболочку, набор офисных  программ) и ИТ-ресурсы в зависимости от  содержания профессиональной  деятельности  - участие в групповом обсуждении.  высказываясь в соответствии с заданной  процедурой и по заданному вопросу  - ведение служебных переговоров в  соответствии с нормами этики  - выяснение мнения (позиции) коллег,  руководства, клиентов через ответы на вопросы  - выяснение фактической информации через  заданные вопросы  - соблюдение нормы, регламента публичной  речи, заданного жанра высказывания  (служебный доклад, презентация товара и т.д.)  - создание стандартного  письменной коммуникации  структуры  - соблюдение правил техники безопасности      -использование полученных  профессиональных знаний при решении  ситуационных задач | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы  Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам  Экзамен квалификационный |

**Промежуточная аттестация:**

по профессиональному модулю – экзамен (квалификационный) в 2 семестре;

по МДК «Технология выполнения механизированных работ в растениеводстве» – экзамен в 4 семестре;

по МДК «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и техники» – экзамен в 4 семестре;

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Фактор/ параметр** | **Характеристика** | **Шкала оценки уровня развития навыка** | | | |
| **0**  **Недостаточный уровень\*** | **1**  **Начальный уровень\*\*** | **2**  **Базовый (требуемый) уровень\*\*\*** | **3**  **Высокий уровень\*\*\*\*** |
| Владение информационными технологиями/ Анализ цифровой информации  и выработка решений | Ориентируется в различных источниках информации, осуществляет поиск необходимых данных, информации и цифрового контента, оценка качества данных, информации и цифрового контента. Демонстрирует знание авторского права и лицензий в цифровой среде. Использует цифровой контент для решения учебных и профессиональных задач. Эффективно работает с информацией в цифровой среде. Способен алгоритмизировать и оптимизировать свои действия. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации в цифровой среде для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности цифровой среды для оценивания ситуации, рисков, продумывает способы их минимизации. | Компетенция  не проявляется  в самостоятельной деятельности | Компетенция проявляется частично  в самостоятельной деятельности | Компетенция  в основном проявляется  в самостоятельной деятельности | Компетенция проявляется полностью  в самостоятельной деятельности |
| Планирование  и организация деятельности в цифровой среде/ Ориентация на результат | Эффективно планирует свою деятельность  с использованием цифровой среды: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты  по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые цифровые ресурсы. Сталкиваясь  со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения  в будущем), берет на себя ответственность  за достигнутые показатели в цифровой среде. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем. |
| Информационная безопасность | Понимает технические возможности современных цифровых устройств и интернет-технологий. Решает простые технические проблемы. Знает основы информационной безопасности на уровне пользователя  и способен защищать цифровые устройства  и персональные данные, в том числе в сети интернет. |
| Построение отношений в цифровой среде/ межличностная и деловая коммуникации в информационном пространстве | Проявляет умение взаимодействовать  в цифровой среде с учетом норм цифровой культуры и правового регулирования цифрового пространства. Осуществляет взаимодействие посредством цифровых технологий. Придерживается установленных технических правил, способен поддерживать коммуникации с использованием цифровой среды. Логично выстраивает последовательность изложения своей позиции, обосновывает свою позицию с использованием инструментов межличностной и деловой коммуникации в информационном пространстве. |

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

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

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

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

**Приложение 2.2**

**ОПОП-П по профессии**

**35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**

**Примерная рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.2 «Выполнение слесарных работ и ТО сельскохозяйственных машин и оборудованию»**

2022г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«35.01.27** Мастер сельскохозяйственного производства»

входящей в состав УГП

|  |  |
| --- | --- |
| **35.00.00** | **Сельское, лесное и рыбное хозяйство** |

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

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования,** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций[[6]](#footnote-6)

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| **ОК 1.[[7]](#footnote-7)** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| **ОК 02.** | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| **ОК 03** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| **ОК 04.** | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| **ОК 05.** | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| **ОК 06.** | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| **ОК 07.** | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| **ОК 08** | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| **ОК 09.** | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| **ВД 1** | **Выполнение слесарных работ по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования** |
| ПК 2.1 | Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями. |
| ПК 2.2. | Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями. |
| ПК 2.3. | Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами. |
| ПК 2.4. | Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями. |
| ПК 2.5. | Выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах. |
| ПК 2.6. | Выполнять мелиоративные работы. |
| ПК 2.7. | Выполнять механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства. |
| ПК 2.8. | Выполнять техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и самоходных сельскохозяйственные машины горюче-смазочными материалами. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[[8]](#footnote-8):

|  |  |
| --- | --- |
| Владеть навыками | -выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве  -выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве  -выполняет работы по комплектованию агрега­тов для подготовки поч­вы, посева и посадки сельскохозяйственных культур, ухода за расте­ниями и уборки урожая.  - выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями.  -выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах.  -выполнения работ по устройству и содержанию мелиоративных каналов  - выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов в животноводческих помещениях  - управления тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами. |
| Уметь | -выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы  - вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями.  - выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами.  - самостоятельно  выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства  - комплектовать машинно-тракторный агрегат для корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней; машинно-тракторный агрегат для устройства и содержания каналов;  - работать по содержанию мелиоративных каналов  - работать по содержанию мелиоративных каналов  - комплектовать машинно-тракторные агрегаты для разгрузки и раздачи кормов  -настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для разгрузки и раздачи 15 кормов  - комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве |
| Знать | -выполнять предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями.  - знания агротехнических требований  - работы по комплектованию агрега­тов  - выявление несложных неисправностей тракторов и с/х машин, зерновых и специальных комбайнов и самостоятельно выполнять работы по их устранению  -основы технологии механизированных работ в растениеводстве;  -типы машинно-тракторных агрегатов и условия их применения  - выполнять мелиоративные работы.  -принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для разгрузки и раздачи кормов  -технология выполнения работ по разгрузке и раздаче кормов в животноводческих помещениях  - устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин; |

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

Всего часов \_\_\_90\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе в форме практической подготовки 90

Из них на освоение МДК\_\_54\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_\_\_\_\_36\_\_\_\_\_\_\_\_

производственная \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Промежуточная аттестация - 6ч

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической. подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | | | | |
| Лабораторных. и практических. занятий | Курсовых работ (проектов)[[9]](#footnote-9) | Самостоятельная работа[[10]](#footnote-10) | Промежуточная аттестация | Учебная | | | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | 11 |
| ПК  ОК | **МДК 01.01.** Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования | **54** |  | **54** | 54 | - |  |  |  | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  |
|  | Учебная практика | **36** |  |  |  |  |  |  |  | | |  |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика) |  |  |  |  |  | | | | | |  |
|  | Квалификационный экзамен |  |  |  |  |  | | | | | |  |
|  | **Всего:** | **90** |  | **54** | **54** |  |  |  | |  | |  |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** (если предусмотрены) | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **ПМ 2. Выполнение слесарных работ по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования** | |  |  |  |
| **МДК.02.01. Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования** | |  |  |  |
| **Тема 1.1. Техническое обслуживание машин** | **Лабораторно- практические занятия** | 4 |  |  |
| 1. Основные понятия и определения. Планово- предупредительная система технического обслуживания. Периодичность технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин. Обкатка машин. |  | ПК 1.1  ОК 01  ОК 04  ОК 07 | Н 1.1.01  У 1.1.01  З 1.1.01  Уо.01.01  Зо.01.01  Уо.04.01  Зо.04.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Тема 1.2.** **Диагностирование машин** | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |
| 1. Диагностирование машин. Диагностические средства. 2. Субъективные методы диагностирования. Прямое диагностирование. |  | ПК 1.1  ОК 01  ОК 07 |
| **Тема 1.3** **Хранение машин** | **Лабораторно- практические занятия** | **6** |  |  |
| 1. Организация хранения машин. Технология хранения машин. 2. Проверка состояния плунжерных пар ТНВД приспособлением КИ-16310А-ГосНИТИ. 3. Установка зерноуборочного комбайна на хранение |  | ПК 1.1  ОК 01  ОК 04  ОК 08 | Зо.01.01  Уо.04.01  Зо.04.01 |
| **Тема 1.1.** **Ремонт, наладка и регулировка отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин** | **Лабораторно- практические занятия** | **40** |  |  |
| Зо.01.01  Уо.04.01  Зо.04.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| ПК 1.1  ОК 01  ОК 05  ОК 07 |
| 1. Подготовка тракторов к ремонту. Разборка тракторов. Инструменты и приспособления для разборки. Дефектация деталей. Допустимый и предельный износ (размер). Основные виды изнашивания сопряжённых деталей и рабочих органов. 2. Классификация способов восстановления деталей. Способы восстановления посадок. 3. Кузнечные работы и термическая обработка. Сварочные работы. Жестяницкие и деревообделочные работы. Применение клея. 4. Ремонт двигателей. Основные отказы и неисправности дизельных двигателей. Разборка двигателя и дефектация деталей. 5. Ремонт кривошипно-шатунного механизма. Ремонт газораспределительного механизма. 6. Ремонт системы питания. 7. Ремонт смазочной системы. Ремонт системы охлаждения. 8. Ремонт сцепления. 9. Ремонт агрегатов зерноуборочных комбайнов. Ремонт и наладка режущего аппарата. 10. Ремонт молотильного аппарата. Установочная регулировка молотильного аппарата. 11. Ремонт почвообрабатывающих машин. Ремонт плугов. Установка (наладка) рабочих органов плуга. 12. Ремонт зерновой сеялки. Наладка зерновой сеялки. 13. Измерение микрометром диаметра шейки коленчатого вала. 14. Измерение штангенциркулем размеров подшипника. 15. Регулировка тепловых зазоров. 16. Регулировка цепных и ременных передач. 17. Регулировка предохранительных муфт зерноуборочного комбайна. 18. Ремонт зубовых борон. |  |
| **Учебная практика раздела 1**  **Виды работ**  **Учебная практика**  **Виды работ**  **1. Регулировка тепловых зазоров клапанов двигателя А-41.**  **2. Регулировка тепловых зазоров клапанов двигателя СМД-22.**  **3. Регулировка тепловых зазоров клапанов двигателя Д-240.**  **4. Регулировка опережения угла зажигания двигателя А-41.**  **5. Регулировка опережения угла зажигания СМД-22.**  **6. Регулировка опережения угла зажигания Д-240.**  **7. Регулировка опережения угла зажигания пускового двигателея ПД-10.**  **8. Регулировка свободного хода муфты сцепления.**  **9. Ознакомление с технологией ремонта двигателя и его систем, ремонт электрооборудования, трансмиссии, кабин, кузова и навесной системы тракторов.**  **10. Ознакомление со сборкой и обкаткой двигателей тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин.**  **11. Регулировка сцеплений, механизмов управлений,**  **12. Регулировка тормозов, рессор, амортизаторов.** | | **36** |  |  |

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

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Кабинет «Слесарное дело»

Лаборатория «Технология механизированных работ в растениеводстве»

Мастерская № 1 «Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования»

Мастерская № 2 «ТО и ремонт машинно тракторного парка»

Оснащенные базы практики ООО «Анжелина» в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 35.01.27 Мастер по обработке цифровой информации.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

* + 1. **Основные печатные издания**

1. Куклин Н. Г. и Куклина Г. С. Детали машин. М., «Академия», 2018
2. Левитский И. С. И др. Технология ремонта машин и оборудования М., «Академия», 2019
3. Макиенко Н. И. Слесарное дело с основами материаловедения. М. «Академия», 2019

**3.2.2. Основные электронные издания**

fictionbook.ru — электронная книга Практическое пособие для слесаря

[slesarnoedelo.ru](http://www.slesarnoedelo.ru/),

[scholar.urc.ac.ru](http://scholar.urc.ac.ru/ped_journal/numero5/article2.html)

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Болховитинов Н. Ф. Металловедение и термическая обработка. М. «Машиностроение», 2018
2. Козлов Ю. С. Основы ремонтного дела. М., «Высшая школа», 2019
3. Петров Ю. Н. и др. Основы ремонта машин. М. «Колос», 2019
4. Селиванов А. И. и др. Справочная книга по технологии ремонта машин в сельском хозяйстве. М., «Колос», 2019
5. Ульман И. Е. и др. Ремонт машин. М., «Колос», 2018

**5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

**(вида профессиональной деятельности)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ПК 2.1 Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями. | Соблюдение технологической последовательности выполнения работ по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта. | Экспертная оценка на производственной практике |
| ПК 2.2 Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями. | Способность определять неисправность, проводить дефектацию деталей, разборку, сборку и регулировку отдельных узлов тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей. | Экспертная оценка на производственной практике |
| ПК 2.3 Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами | Своевременность и последовательность профилактических осмотров тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов. | Экспертная оценка на производственной практике |
| ПК 2.4 Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями. | Диагностирование технического состояния по внешним проявлениям неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранение их. | Экспертная оценка выполнения практического задания на экзамене в соответствии с требованиями с ГОСТ |
| ПК 2.5 Выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах | Контроль правильности взаимодействия механизмов при обкатке и испытании машин после ремонта, и способность устранять выявленные неполадки. | Экспертная оценка на производственной практике |
| ПК 2.6 Выполнять мелиоративные работы. | Постановка и консервация техники на сезонное хранение в соответствии с техническими требованиями ГОСТ, правил техники безопасности и экологической безопасности. | Экспертная оценка на производственной практике |
| ПК 2.7 Выполнять механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства. | Постановка и консервация техники на сезонное хранение в соответствии с техническими требованиями ГОСТ, правил техники безопасности и экологической безопасности. | Экспертная оценка на производственной практике |
| ПК 2.8 Выполнять техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и самоходных сельскохозяйственные машины горюче-смазочными материалами. | Постановка и консервация техники на сезонное хранение в соответствии с техническими требованиями ГОСТ, правил техники безопасности и экологической безопасности. | Экспертная оценка на производственной практике |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **ОК 1.** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | Экспертная оценка и наблюдение на практических и лабораторных занятиях, и в процессе производственной практики. |
| **ОК 02.** | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | Экспертная оценка и наблюдение на практических и лабораторных занятиях, и в процессе производственной практики. |
| **ОК 03** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | Экспертная оценка и наблюдение на практических и лабораторных занятиях, и в процессе производственной практики. |
| **ОК 04.** | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | - наблюдение и экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях, в процессе производственной практики; |
| **ОК 05.** | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| **ОК 06.** | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| **ОК 07.** | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении проектов и работ по учебной и производственной практике |
| **ОК 08** | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; | Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| **ОК 09.** | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |  |

**Промежуточная аттестация:**

по профессиональному модулю – экзамен (квалификационный) в 1 семестре;

по МДК «Технология слесарных работ по ремонту и ТО сельскохозяйственных машин и оборудованию»»

учебная практика в производственная практика

**Приложение 2.3**

**ОПОП-П по профессии**

**35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**

**Примерная рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.03 ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗОВ И ПЕРЕВОЗКА ПАССАЖИРОВ**

**2022г**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **4** |
| **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОЛУЛЯ** | **6** |
| **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **7** |
| **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**  **МОДУЛЯ** | **19** |
| **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)** | **22** |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# ПМ.02 Транспортировка грузов и перевозка пассажиров

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

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| **ОК 1.[[11]](#footnote-11)** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| **ОК 02.** | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| **ОК 03** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| **ОК 04.** | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| **ОК 05.** | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| **ОК 06.** | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| **ОК 07.** | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| **ОК 08** | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| **ОК 09.** | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| **ВД 1** |  |
| ПК 3.1 | Управлять автомобилями категорий «В» и «С» |
| ПК 3.2 | Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров |
| ПК 3.3. | Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути  следования |
| ПК 3.4. | Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации  автотранспортных средств; |
| ПК 3.5. | Работать с документацией установленной формы; |
| ПК 3.6. | Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[[12]](#footnote-12):

|  |  |
| --- | --- |
| Владеть навыками | *См. табл. Раздела 4 данной программы*  *При введении ПК для цифровой экономики необходимо прописать результаты освоения соответствующих ПК* |
| Уметь | - соблюдать Правила дорожного движения;  - безопасно управлять транспортными средствами в различных дорожных и метеорологических условиях;  - уверенно действовать в нештатных ситуациях;  - управлять своим эмоциональным состоянием, уважать права других участников дорожного движения, конструктивно разрешать межличностные конфликты, возникшие между участниками дорожного движения;  - выполнять контрольный осмотр транспортных средств перед выездом и при выполнении поездки;  - заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований;  - устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности;  - соблюдать режим труда и отдыха;  - обеспечивать прием, размещение, крепление и перевозку грузов, а также безопасную посадку, перевозку и высадку пассажиров;  - получать, оформлять и сдавать путевую и транспортную документацию;  - принимать возможные меры для оказания первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях;  - соблюдать требования по транспортировки пострадавших;  - использовать средства пожаротушения; |
| Знать | - основы законодательства в сфере дорожного движения, Правила дорожного движения;  - правила эксплуатации транспортных средств;  - правила перевозки грузов и пассажиров;  - виды ответственности за нарушение Правил дорожного движения, правил эксплуатации транспортных средств и норм по охране окружающей среде в соответствии с законодательством Российской Федерации;  - назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов транспортных средств;  - правила техники безопасности при проверке технического состояния транспортных средств, проведении погрузочно-разгрузочных работ;  - порядок выполнения контрольного осмотра транспортных средств перед поездкой и работ по его техническому обслуживанию;  - перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств или их дальнейшее движение;  - приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию;  - правила обращения с эксплуатационными материалами;  - требования, предъявляемые к режиму труда и отдыха, правила и нормы охраны труда и техники безопасности;  - основы безопасного управления транспортными средствами;  - порядок оформления путевой и товарно-транспортной документации;  - порядок действий водителя в нештатных ситуациях;  - комплектацию аптечки, назначение и правила применения входящих в ее состав средств;  - приемы и последовательность действий по оказанию первой пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях;  - правила применения средств пожаротушения. |

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 725 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 315 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 211 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 104 часов;

учебной практики- 36часов

производственной практики – 324 часов.

# 2.

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1. Тематический план профессионального модуля «Транспортировка грузов и перевозка пассажиров»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименование разделов профессионального модуля** | **Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практика)** | **Объем времени, отведенный на освоение МДК (курсов)** | | | **Практика** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | **Самостоятельная работа обучающегося, часов** | **Учебная (часов)** | **Производственная (по профилю специальности) часов** |
| **Всего часов** | **В т.ч. лаборатор-ные работы и практические занятия, часов** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **МДК.4.1** | **Теоретическая подготовка водителей категории В** | **140** | **93** |  | **47** |  |  |
| **ПК 2.1.** | **Раздел 1. Основы законодательства в сфере дорожного движения** | **61** | **42** |  | **19** |  |  |
| **ПК 2.1.** | **Раздел 2. Основы безопасного управления транспортным средством** | **18** | **12** |  | **6** |  |  |
| **ПК 2.6.** | **Раздел 3. Оказание первой помощи** | **21** | **14** |  | **7** |  |  |
| **ПК 2.1.** | **Раздел 4. Приобретение навыков вождения транспортных средств** | **24** | **16** |  | **8** |  |  |
| **ПК 2.2.** | **Раздел 5. Основы организации перевозок** | **30** | **20** |  | **10** |  |  |
| **ПК 2.3.-2.4.**  **2.5.** | **Раздел 6. Техническое обслуживание транспортных средств в процессе эксплуатации** | **12** | **8** |  | **4** | **36** |  |
|  | **Производственная практика, (по профилю специальности)**, часов  (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) |  |  | | | | **36** |
|  | **Всего:** | **315** | **211** |  | **104** |  |  |

# 

# 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | | | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | | | **3** |  | **4** |
| **МДК.04.01 Теоретическая подготовка водителей автомобилей категорий «В»**  **и «С»** |  | | | **140** |  |  |
|  | **Раздел 1. Основы законодательства в сфере дорожного движения** | | | **42** | ПК 3.1  ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 8 | Н 3.1.01  У 3.1.01  З 3.1.01  Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 02.01  Зо 02.01  Уо 03.01  Зо 03.01  Уо 04.01  Зо 04.01  Уо 08.01  Зо 08.01 |
| **Тема 1.1.** Правила дорожного движения | **Содержание** | | | 2  4  16  10  10  6  6  4  8  4  4  2 |  |  |
| 1 | Общие положения. Основные понятия и термины. | |  |  |
| 2 | Общие обязанности водителей  Обязанности участников  дорожного движения. | |  |  |
| 3 | Дорожные знаки: предупреждающие знаки, знаки приоритета, запрещающие знаки. | |  |  |
| 4 | Дорожная разметка и ее характеристики | |  |  |
| 5 | Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств. | |  |  |
| 6 | Регулирование дорожного движения | |  |  |
| 7 | Проезд перекрестков | |  |  |
| 8 | Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств  и железнодорожных переездов. | |  |  |
| 9 | Особые условия движения | |  |  |
| 10 | Перевозка людей и грузов | |  |  |
| 11 | Техническое состояние и оборудование транспортных средств | |  |  |
| 12 | Государственные регистрационные знаки, опознавательные знаки,  предупредительные надписи и обозначения. | |  |  |
| **Лабораторные работы** | | | - |  |  |
| **Практические занятия** | | | 30  6  2  4  4  4  4  4  2 |  |
| 1 | Дорожные знаки  Дорожная разметка и ее характеристики  Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств.  Сигналы светофора  Регулирование дорожного движения. Проезд перекрестков  Перевозка людей и грузов  Техническое состояние и оборудование транспортных средств | |  |
| **Тема 1.2.** Нормативно правовые документы, регулирующие отношения в сфере дорожного движения | **Содержание** | | | 2 |  |
| 1 | Административное право. | |  | 2 |
| 2 | Уголовное право. | |  | 2 |
| 3 | Гражданское право. | |  | 2 |
| 4 | Правовые основы охраны окружающей среды. | |  | 2 |
| 5 | Закон об ОСАГО | |  | 2 |
| **Лабораторные работы** | | | - |  |  |
| **Практические занятия** | | | - |  |
| 1 | Заполнение бланка извещения о ДТП | |  |
| **Контрольная работа** | | | 2 |  |
| **Раздел 2. Психофизиологический основы деятельности водителя** | | | | **12** | ПК 3.1  ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 8 | Н 3.1.01  У 3.1.01  З 3.1.01  Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 02.01  Зо 02.01  Уо 03.01  Зо 03.01  Уо 04.01  Зо 04.01  Уо 08.01  Зо 08.01 |
| **Тема 2.1.** Психологические основы безопасного управления транспортным средством | **Содержание** | | | 2 |  |  |
| 1 | Психологические основы деятельности водителя. | |  | 2 |
| 2 | Основы саморегуляции психических состояний в процессе управления транспортным средством. | |  | 2 |
| 3 | Основы бесконфликтного взаимодействия участников дорожного движения. | |  | 2 |
| **Лабораторные работы** | | | - |  |  |
| **Практические занятия** | | | 2 |  |
| 1 | Применение практических методов совершенствования психофизиологических и психологических качеств водителя. | |  |
| **Тема 2.2.** Основы управления транспортным средством и безопасность движения | **Содержание** | | | 2 |  |
| 1 | Планирование поездки в зависимости от целей и дорожных условий движения | |  |  |
| 2 | Оценка опасности воспринимаемой информации, организация наблюдения в процессе управления транспортным средством | |  |  |
| 3 | Оценка тормозного и остановочного пути. Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства в различных условиях движения. | |  | 2 |
| 4 | Техника управления транспортным средством. | |  | 2 |
| 5 | Действия водителя при управлении транспортным средством | |  | 2 |
| **Практические занятия**  Техника управления ТС в ограниченном проезде  Действия водителя при управлении ТС в транспортном потоке.  Действия водителя в особых условиях.  Основные причины ДТП  Силы действующие на ТС в покое  Силы действующие на ТС в движении | | | 4 |  |  |
| **Контрольная работа** | | | 2 |  |
| **Раздел 3. Оказание первой помощи** | | | | **16** |  |
| **Тема 3.1.** Порядок оказания первой помощи пострадавшим  при ДТП. Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи. Оказание первой психологической помощи пострадавшим в ДТП. | **Содержание** | | | 2 |  |
| 1 | Понятие о видах ДТП и структуре дорожно-транспортного травматизма. | |  | 2 |
| 2 | Понятие «первая помощь». | |  | 2 |
| 3 | Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи пострадавшим в ДТП. | |  | 2 |
| 4 | Основные правила, приёмы и этапы оказания первой психологической помощи пострадавшим в ДТП. Особенности оказания помощи детям. | |  | 2 |
| 5 | Правила и порядок осмотра пострадавшего. Оценка состояния пострадавшего. | |  | 2 |
| **Лабораторные работы** | | | - |  |  |
| **Практические занятия** | | | - |  |
| **Тема 3.2.** Правила и порядок осмотра пострадавшего. Оценка состояния пострадавшего | **Содержание** | | | - |  |
| **Лабораторные работы** | | | - |  |  |
| **Практические занятия** | | | 2 |  |  |
| 1 | Правила и порядок осмотра пострадавшего. | |  |
| 2 | Основные критерии оценки нарушения сознания, дыхания (частоты), кровообращения. | |  |
| 3 | Отработка приёмов определения пульса (частота) на лучевой и сонной артериях. | |  |
| **Тема 3.3.** Средства первой помощи. Аптечка первой помощи (автомобильная). Профилактика инфекций, передающихся с кровью и биологическими жидкостями человека. | **Содержание** | | | - |  |
| **Лабораторные работы** | | | - |  |  |
| **Практические занятия** | | | 2 |  |
| 1 | Понятие о средствах первой помощи. | |  |
| 2 | Аптечка первой помощи (автомобильная). | |  |
| 3 | Использование подручных средств для временной остановки наружного кровотечения, наложения повязок, иммобилизации, транспортировки, согревания пострадавших. | |  |
| 4 | Соблюдение правил личной безопасности при оказании первой помощи. | |  |
| **Тема 3.4.** Правила и способы извлечения пострадавшего из автомобиля. Основные транспортные положения. Транспортировка пострадавших. | **Содержание** | | | - |  |
| **Лабораторные работы** | | | - |  |  |
| **Практические занятия** | | | 2 |  |
| 1 | Порядок извлечения пострадавшего из автомобиля. | |  |
| 2 | Транспортные положения, придаваемые пострадавшим при различных видах травм. Особенности транспортировки при различных видах травм. | |  |
| **Тема 3.5.** Сердечно-легочная реанимация (СЛР). Особенности СЛР при электротравме, утоплении. Первая помощь при нарушении проходимости верхних дыхательных путей. | **Содержание** | | | 1 |  |
| 1 | Причины внезапной смерти: внутренние, внешние. | |  | 2 |
| **Лабораторные работы** | | | - |  |  |
| **Практические занятия** | | | 2 |  |
| 1 | Отработка приёмов осмотра пострадавшего: определение сознания, дыхания, кровообращения. Отработка приёмов непрямого массажа сердца взрослому и ребенку. | |  |
| **Тема 3.6.** Первая помощь при острой кровопотере и травматическом шоке. | **Содержание** | | | 1 |  |
| 1 | Понятия «кровотечение», «острая кровопотеря». | |  | 2 |
| 2 | Понятие о травматическом шоке, причины, признаки, порядок оказания первой помощи. | |  | 2 |
| **Лабораторные работы** | | | - |  |  |
| **Практические занятия** | | | 2 |  |
| 1 | Отработка приёмов временной остановки наружного кровотечения. | |  |
| 2 | Отработка порядка оказания первой помощи при травматическом шоке: устранение основной причины травматического шока (временная остановка кровотечения, иммобилизация), восстановление и поддержание проходимости верхних дыхательных путей, придание противошокового положения, согревание пострадавшего. | |  |
| **Тема 3.7.** Первая помощь при ранениях. | **Содержание** | | | 1 |  |
| 1 | Понятие о травмах, виды травм. Ранения, виды ран. Понятие о политравме. | |  | 2 |
| **Лабораторные работы** | | | - |  |  |
| **Практические занятия** | | | 2 |  |
| 1 | Наложение повязок на различные анатомические области тела человека. Правила, особенности, отработка приёмов наложения повязок. | |  |  |
| **Раздел 4. Приобретение навыков вождения транспортных средств категории «В» и «С»** | | | | **16** | ПК 3.1  ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 8 | Н 3.1.01  У 3.1.01  З 3.1.01  Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 02.01  Зо 02.01  Уо 03.01  Зо 03.01  Уо 04.01  Зо 04.01  Уо 08.01  Зо 08.01 |
|  |
| **Тема 4.1.** Отработка первоначальных навыков управления (на автодроме) | **Содержание** | | | **-** |  |  |
| **Лабораторные работы** | | | **-** |  |  |
| **Практические занятия** | | | **-13** |  |
| 1 | | Посадка. Ознакомление с органами управления, контрольно-измерительными приборами |  |
| 2 | | Приемы управления транспортными средствами |  |
| 3 | | Движение с переключением передач в восходящем и нисходящем порядке и с изменением направления на легковом автомобиле |  |
| 4 | | Движение с переключением передач в восходящем и нисходящем порядке и с изменением направления на грузовом автомобиле |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 5 | | Разгон, торможение и движение с изменением направления на легковом автомобиле | |  |  |  |
| 6 | | Разгон, торможение и движение с изменением направления на грузовом автомобиле | |  |
| 7 | | Остановка в заданном месте, развороты на легковом автомобиле | |  |
| 8 | | Остановка в заданном месте, развороты на грузовом автомобиле | |  |
| 9 | | Маневрирование в ограниченных проездах на легковом автомобиле | |  |
| 10 | | Маневрирование в ограниченных проездах на грузовом автомобиле | |  |
| 11 | | Сложное маневрирование на легковом автомобиле | |  |
| 12 | | Сложное маневрирование на грузовом автомобиле | |  |
| 13 | | Контрольное занятие на легковом и грузовом автомобилях | |  |
| **Тема 4.2.** Практическое вождение в условиях реального дорожного движения | **Содержание** | | | | - |  |
| **Лабораторные работы** | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | 3 |  |
| 1 | | Вождение по маршрутам с малой интенсивностью движения на легковом автомобиле | |  |
| 2 | | Вождение по маршрутам с малой интенсивностью движения на грузовом автомобиле | |  |
| 3 | | Вождение по маршрутам с большой интенсивностью движения на легковом автомобиле | |  |
| **Раздел 5. Основы организации перевозок** | | | | | **20** |  |
| **Тема 5.1.** Перевозка грузов | **Содержание** | | | | 8 |  |
| 1 | | Основные показатели работы автомобиля. | | ПК 3.1  ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 8 | Н 3.1.01  У 3.1.01  З 3.1.01  Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 02.01  Зо 02.01  Уо 03.01  Зо 03.01  Уо 04.01  Зо 04.01  Уо 08.01  Зо 08.01 |
| 2 | | Диспетчерское руководство работой подвижного состава.  Подвижной состав автомобильного транспорта.  Грузовой подвижной состав автомобильного транспорта.  Пассажирский подвижной состав  Организация перевозок грузов  Организация преревозок пассажиров  Диспетчерское руководство работой пассажирского состава  Особенности перевозок  Центрагирование перевозки грузов  Оформление путевой и товарно - транспортной документации. | |
| **Лабораторные работы** | | | | - |  |  |
| **Практические занятия** | | | | - |  |
| **Тема 5.2.** Пассажирские перевозки | **Содержание** | | | | 2 |  |
| 1 | | Таксомоторные перевозки  Руководство работой подвижного состава линии  Режим труда и отдыха водителей. Охрана труда водителей. | |  | 2 |
| **Лабораторные работы** | | | | - |  |  |
| **Практические занятия** | | | | - |  |
| **Тема 5.3.** Путевая и товарно-транспортная документация | **Содержание** | | | | 2 |  |
| 1 | | Виды документации | |  | 2 |
| 2 | | Правила оформления документации | |  | 2 |
| **Лабораторные работы** | | | | - |  |  |
| **Практические занятия** | | | | 8 |  |
| 1 | | Оформление путевой и товарно-транспортной документации | |  |
| **Учебная практика**  **Виды работ:**прием груза на транспортное средство: размещение груза на транспортном средстве;крепление и перевозка грузов на транспортном средстве;перевозка людей на легковом автомобиле;перевозка людей на грузовом автомобиле. | | | | | **6** |  |
| **Раздел 6. Техническое обслуживание транспортных средств в процессе эксплуатации** | | | | | **8** | ПК 3.4  ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 8 | Н 3.4.01  У 3.4.01  З 3.4.01  Уо 01.01  Зо 01.01  Уо 02.01  Зо 02.01  Уо 03.01  Зо 03.01  Уо 04.01  Зо 04.01  Уо 08.01  Зо 08.01 |
|  |
|  |
| **Тема 6.1.** Техническое обслуживание транспортных средств перед выходом на линию и при возвращении с линии | | **Содержание** | | | 4 |  |
| 1 | | Контрольный осмотр транспортных средств перед выходом на линию |  | 2 |
| 2 | | Работы по техническому обслуживанию и устранение мелких неисправностей |  | 2 |
| 3 | | Правила обращения с эксплуатационными материалами  Виды ремонта и периодичность  Эксплуатационные материалы  Нормы расхода и экономика эксплуатационных материалов.  Показатели работы автомобиля  Передок сдачи автомобиля на ремонт  Обкатка автомобилей  Хранение автомобилей  ТБ и противопожарные мероприятия |  |  | 2 |
| **Лабораторные работы** | | | - |  |  |
| **Практические занятия** | | | 4 |  |
| 1 | | Контрольный осмотр ТС перед выходом на линию  Выявление неисправности и способы их устранения  Выполнение контрольного осмотра транспортного средства перед выходом на линию |  |
| Контрольная работа | | |  |
| **Учебная практика**  **Виды работ:**  замена охлаждающей жидкости;  разборка, сборка и промывка масляных фильтров;  замена топливных фильтров;  замена колеса;  проверка люфта рулевого колеса;  проверка подачи топлива;  замена неисправных электроламп и плавких предохранителей;  проверка работоспособности свечи зажигания и их замена;  замена приводных ремней;  замена щеток стеклоочистителей. | | | | | **36** |  |
| **Производственная практика**  **Виды работ:**  проверка технического состояния и прием автомобиля перед выходом на линию;  сдача и постановка автомобиля на отведенное место по возвращению с линии;  подача автомобиля под погрузку и разгрузку грузов;  контроль за погрузкой, размещением и креплением грузов в кузове автомобиля;  устранение возникших во время работы мелких неисправностей, не требующих разборки механизмов. | | | | | **324** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | | | | 104 |  |
| Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление  практических работ, отчетов и подготовка к их защите.  Решение тематических задач.  Составление схем дорожно-транспортных ситуаций.  Составление алгоритмов действия водителей.  Тренировка в оформление путевой и товарно-транспортной документации.  Разбор операционных карт контрольного осмотра транспортного средства. | | | | |  |
| **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы**  Неисправности автомобили ВАЗ 2106.  Неисправности автомобили ВАЗ 2110.  Конструктивные особенности иномарок.  Особенности управления автомобилями с инжекторными двигателями.  Особенности управления автомобилями в различных дорожных и атмосферных условиях.  Организация работы погрузочно-разгрузочных пунктов.  Оформление путевой и товарно-транспортной документации. | | | | |  |  |
| **Всего:315=211+104** | | | | | **211** |  |  |

# 

# 4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

# 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета по ПДД, лаборатории технического обслуживания автомобилей и автодрома для первоначального обучения вождению транспортных средств.

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета ПДД:**

- рабочие места по количеству обучающихся;

- учебно-наглядные пособия:

* дорожные знаки;
* дорожная разметка;
* сигналы регулировщика;
* схемы перекрестка;
* расположение дорожных знаков и средств регулирования в населенном пункте;
* маневрирование транспортных средств на проезжей части;

- комплект учебно-методической документации.

**Технические средства обучения:**

- ноутбук;

- мультимедийный проектор;

- колонки;

- экран.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории**:

- рабочие места по количеству обучающихся;

-макеты;

-натуральные образцы агрегатов, узлов, автомобильного оборудования, приборов контроля, защиты и регулирования;

-диагностические стенды.

Реализация программы модуля предполагает практические занятия по вождению автомобилями категории «В» и «С».

Вождение автомобиля проводится на учебном автодроме.

Предполагает сдачу экзамена по Правилам дорожного движения и вождению автомобиля в ГИБДД.

Учебную практику проводить рассредоточено.

# 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Правила дорожного движения РФ с изменениями и дополнениями от 10.06.2013 г.
2. Комментарий к правилам дорожного движения РФ с изменениями и дополнениями от 10.06.2010г.
3. Федеральный закон Российской Федерации от 10.12.1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения», с изменениями и дополнениями от 23.07.2010г.

**Дополнительные источники:**

1. Громоховский Г.Б. Экзаменационные билеты для приема теоретических экзаменов на право управления транспортными средствами категорий «С» и «Д» / Г.В. Громоховский, С,Г. Бачманов, Д.С. Репин. – М.: Рецепт-Холдинг, 2007. – 176 с.: ил. – 1 экз.
2. Громоховский Г.Б. Экзаменационные билеты для приема теоретических экзаменов на право управления транспортными средствами категорий «А» и «В» / Г.В. Громоховский, С,Г. Бачманов, Д.С. Репин. – М.: Рецепт-Холдинг, 2007. – 176 с.: ил. – 1 экз.
3. Корпусов-Долинин А.И. Главный справочник автомобилиста. – М.:изд: Оникс. – 2006.
4. Майборода О.В. Учебник водителя. Основы управления автомобилем и безопасность движения «СD». М.; «За рулем», 2006 г.
5. Николенко В.Н., Блувштейн Г.А., Карнаухов Г.М.. Учебник водителя. Первая доврачебная медицинская помощь. М.; «За рулем», 2006 г.
6. Жульнев Н.Я. Правила дорожного движения: Учебник водителя. – М.: Академия, 2007. – 224 с.: ил. – 1 экз.
7. Шухман Ю.И.. Учебник водителя. Основы управления автомобилем и безопасность движения «В». М.; «За рулем», 2006 г.
8. Журнал «За рулем». Периодическое издание.
9. Зеленин С.Ф. Безопасность дорожного движения. М. Мир автокниг. 2006г.
10. Майборода О.В. Основы управления автомобилем и безопасность движения / Учебник водителя автотранспортных средств категории «С», «»Д», «Е». – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2007. – 256 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Официальный сайт ГИБДД МВД РФ [www.gibdd.ru](http://www.gibdd.ru)
2. <http://www.anonmc.ru/>
3. <http://autodraiver.ru/>
4. <http://www.gazu.ru/>
5. <http://otvety.gazu.ru/>
6. <http://www.nn.ru/news/auto/izmeneniya_shtrafov_za_narushenie_pdd_s_1_sentyabrya_2013_goda.html>
7. <http://www.drive2.ru/communities/GAI/blog/583188/>
8. <http://www.med.orel.ru/pomoch.htm>
9. <http://www.bestreferat.ru/referat-178537.html>

# 

## 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Виды профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определяют содержание образовательной программы, разработанной образовательным учреждением совместно с заинтересованным работодателем.

Образовательное учреждение обязано:

- обеспечить эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров п/о;

- обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

- формировать социокультурную среду, создавать условия для всестороннего, развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию вспомогательного компонента образовательного процесса, включая развитие самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

- предусматривать пути реализации компетентного подхода, использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, анализа производственных ситуаций, групповых дискуссий, психологических тренингов в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часов в неделю.

Реализация программы профессионального модуля должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечному фонду. Во время самостоятельной работы обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

## 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Мастера п/о по вождению автомобиля должны иметь удостоверение водителя категории «В» и «С». Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального модуля. Преподаватели и мастера п/о должны проходить стажировку в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 года.

# 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля оценки** |
| Управлять автомобилем категории «В» и «С» | Безопасное управление транспортными средствами в различных дорожных и метеорологических условиях в соответствии с основами законодательства в сфере дорожного движения, основами безопасного управления транспортным средством. | Выполнение практического задания по вождению автомобиля:  Зачет  Экзамен |
| Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров | Точное и правильное выполнение работ по приему, размещению и перевозки грузов. | Экспертная оценка выполнения практического задания |
| Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования | Правильное проведение осмотра транспортных средств перед выездом и при выполнении поездки в соответствии с технологическими картами, техническими условиями …  Точное выполнение работ при заправке транспортных средств ГСМ и техническими жидкостями в соответствии с нормами, требованиями охраны труда | Экспертная оценка выполнения практического задания |
| Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств | Правильное выполнение работ по устранению мелких неисправностей, возникших во время эксплуатации транспортных средств | Экспертная оценка выполнения практического задания |
| Работать с документацией установленной формы | Правильное оформление товарно-транспортной документации в соответствии с требованиями к заполнению | Экспертная оценка выполнения практического задания |
| Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия | Правильное оформление документации о ДТП | Экспертная оценка выполнения практического задания |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях | Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении практических заданий на лабораторных и практических занятиях, учебной и производственной практике, внеурочной деятельности |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;  оценка эффективности и качества выполнения | Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении практических заданий на лабораторных и практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы | Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;  самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении практических заданий на лабораторных и практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе |
| Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | Эффективный поиск необходимой информации;  использование различных источников, включая электронные ресурсы | Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении практических заданий на лабораторных и практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Анализ инноваций в области разработки новых приемов по вождению автомобилей;  демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении практических заданий на лабораторных и практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работе |
| Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;  самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении практических заданий на лабораторных и практических занятиях, учебной и производственной практике, внеурочной деятельности |
| Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности | Наблюдение и оценка достижений обучающихся при выполнении практических заданий на практических занятиях, учебной и производственной практике, военных сборах |

**Приложение 2.4**

**ОПОП-П по профессии**

**35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 04 «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК»**

2022г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

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

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (оператор наземных средств управления беспилотными летательными аппаратами) и соответствующие ему профессиональные компетенции:

## Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 1.[[13]](#footnote-13) | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

* + 1. **Перечень профессиональных компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ПК 4.1 | Управлять беспилотным летательным аппаратом ". |
| ПК4.2. | Знать структуру и устройство наземного станции управления беспилотным летательным аппаратом |
| ПК 4.3. | Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации беспилотного летательного аппарата |
| ПК 4.4. | Работать с документацией установленной формы. |
| ПК 4.5. | Осуществлять обработку данных полученных при использовании дистанционно пилотируемых летательных аппаратов |

**1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | − дистанционного осмотра с воздуха территорий, зданий и  оборудования в месте ликвидации аварий;  − поиска, обнаружения и идентификации объектов в заданном  районе или полосе маршрута с определением координат, а также  ведения наблюдения за выявленными объектами и передачи видеоинформации в режиме реального времени;  − передачи фотоизображений, видеоинформации и информации с  дозиметрического датчика на пункт управления;  − измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения;  − определения положения предметов, различающихся по температуре поверхности. |
| уметь | **У1** вести эксплуатационно-техническую документацию и разрабатывать инструкции и другую техническую документацию;  **У2** осуществлять контроль качества выполняемых работ.  **У3** осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;  **У4** обрабатывать полученную полетную информацию; |
| знать | **З1**соответствующие правила обслуживания воздушного движения;  **З2** основы авиационной электросвязи, правила ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам  **З3** соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий  **З5**положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности  **З6** основные типы конструкции беспилотных авиационных систем;  З7 соответствующие правила обслуживания воздушного движения; |

* 1. **Количество часов, отводимых на освоение профессионального модуля**

Всего часов -132

в том числе в форме практической подготовки -72

Из них на освоение МДК -54

в том числе самостоятельная работа 18

практики, в том числе учебная -36

производственная -36

Промежуточная аттестация в виде экзамена

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической. подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | | Практики | | | |
| Всего | В том числе | | | |
| Лабораторных. и практических. занятий | Курсовых работ (проектов)[[14]](#footnote-14) | Самостоятельная работа[[15]](#footnote-15) | Промежуточная аттестация | | Учебная | | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | 10 | | 11 |
| ПК 6.1. – 6.6  ОК 01-09 | **Раздел 1 Организация управления беспилотными летательными аппаратами (БПЛА)** | 36 | 36 | 36 | 36 | - | **18** | 6 | | **36** | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика) | **36** | Х |  |  |  | | | | | | **36** |
|  | Промежуточная аттестация | **6** |  |  |  |  | | | | | |  |
|  | **Всего:** | **132** | **72** | **54** | **36** | Х | **18** |  | | | **36** | **36** |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** (если предусмотрены) | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Раздел 1 Организация управления беспилотными летательными аппаратами (БПЛА)** | |  |  |  |
| МДК 05.01. «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом | | 36 |  |  |
| Тема 1.1. Основы | **Содержание учебного материала** | **4** |  |  |
| построения и | 1.ВВЕДЕНИЕ. История и перспективы развития БПЛА. | **1** |  |  |
| использования | 2.Основы аэродинамики. | **1** |  |  |
| беспилотных | 3.Принципы построения БПЛА самолетного типа | **1** |  |  |
| Летательных аппаратов | 4.Принципы построения БПЛА вертолетного типа. | **1** | ПК 4.1  ОК 01  ОК 04  ОК 07  ОК 09 | Н 4.1.01  У 4.1.01  З 4.1.01  Уо.01.01  Зо.01.01  Уо.04.01  Зо.04.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
|  | **Практические занятия** | **7** |  |  |
|  | **ПЗ 1** Изучение основных положений документов, | **1** |  |  |
|  | регламентирующих лётную работу |  |  |  |
|  | **ПЗ 2** Изучение основ авиационной метеорологии | **1** |  |  |
|  | **ПЗ 3** Изучение основ картографии. | **1** |  |  |
|  | **ПЗ 4** Изучение устройства БПЛА самолетного типа. | **1** |  |  |
|  | **ПЗ 5** Изучение устройства БПЛА вертолетного типа. | **1** |  |  |
|  | **ПЗ 6** Изучение устройства и принципов работы датчиков | **1** |  |  |
|  | БПЛА. |  |  |  |
|  | **ПЗ 7** Изучение видов подготовки БПЛА к полетам. | **1** |  |  |
| Тема 1.2.  Оборудование  наземных станций управления БПЛА | **Содержание учебного материала** | **4** |  |  |
| 1. Оборудование беспилотного комплекса на основе | **1** |  |  |
| полетного контроллера с открытым программным кодом. |  |  |  |
| 1. Использование наземной станции для выполнения   полетов.   1. Расчет полетного задания с учетом технических | **1**  **1** |  |  |
| характеристик беспилотного аппарата, условий выполнения  полета.  4. Безопасность полетов | **1** | ПК 4.1  ОК 01  ОК 04  ОК 07  ОК 09 | Н 4.1.01  У 4.1.01  З 4.1.01  Уо.01.01  Зо.01.01  Уо.04.01  Зо.04.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
|  |  |  |  |  |
|  | **Практические занятия** | **6** |  |  |
| **ПЗ 8** Изучение структуры и устройства наземной станции управления БПЛА | **1** |  |  |
| **ПЗ 9** Освоение наземной станции управления **Mission Planer** | **1** |  |  |
| **ПЗ 10** Разработка полетных заданий в **Mission Planer**. | **1** |  |  |
| **ПЗ 11** Освоение наземной станции управления **QGraynd Control.** | **1** |  |  |
| **ПЗ 12** Разработка полетных заданий в **QGraynd Control.** | **1** |  |  |
| **ПЗ 13** Отработка полетных заданий на симуляторе полета БПЛА. | **1** |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема 1.3. Документы регламентирующие взаимодействие эксплуатантов БПЛА со службами воздушного движения. | **Содержание учебного материала** | **3** |  |  |
| 1. Введение. Нормативные документы, регламентирующие использование воздушного пространства РФ. 2. Федеральные правила использования воздушного пространства РФ. 3. Организация использования воздушного пространства при полетах БПЛА. | **1**  **1**  **1** | ПК 4.4  ОК 01  ОК 04  ОК 07  ОК 09 | Н 4.4.01  У 4.4.01  З 4.4.01  Уо.01.01  Зо.01.01  Уо.04.01  Зо.04.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Практические занятия** | **3** |  |  |
| **ПЗ 14** Изучение инструкции по разработке, установлению введению и снятию временного и местного режимов полета. | **1** |  |  |
| **ПЗ 15** Разработка эксплуатационной документации для осуществления полетов БПЛА. | **1** |  |  |
| **ПЗ.16** Разработка документации для проведения различных видов подготовок БПЛА к полетам | **1** |  |  |
| Тема 1.4. Элементы общей теории управления БПЛА | **Содержание учебного материала** | **3** |  |  |
| 1. Система координат БПЛА 2. Классификация навигационных методов и средств 3 Назначения и типы спутниковых РНС. | **1**  **1**  **1** | ПК 4.5  ОК 01  ОК 04  ОК 07  ОК 09 | Н 4.5.01  У 4.5.01  З 4.5.01  Уо.01.01  Зо.01.01  Уо.04.01  Зо.04.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Практические занятия** | **1** |  |  |
| **ПЗ 17** Изучение космической системы навигации **NAYSTAR** | **1** |  |  |
| Тема 1.5 Изучение устройства и процесса эксплуатации БПЛА самолетного типа | **Содержание учебного материала** | **3** |  |  |
| 1. Устройство. 2. Основные виды подготовок БПЛА к полетам. 3. Правила эксплуатации и меры безопасности при полетах БПЛА | **1**  **1**  **1** | ПК 4.5  ОК 01  ОК 04  ОК 07  ОК 09 | Н 4.5.01  У 4.5. 01  З 4.5.01  Уо.01.01  Зо.01.01  Уо.04.01  Зо.04.01  Уо.09.01  Зо.09.01 |
| **Практические занятия** | **2** |  |  |
|  | **ПЗ 18**. Изучение конструкции БПЛА | **1** |  |  |
|  | **ПЗ 19.** Изучение видов подготовки БПЛА к полетам. | **1** |  |  |
|  | **Примерная тематика самостоятельной учебной работы**  Провести презентацию на тему «Практическое применение цифровых и информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач в АПК»  Написать доклад на тему: «Цифровое регулирование химических и биохимических процессов, механических, гидромеханических и тепловых процессов.»  **вопросы для самостоятельного изучения**:  1. Различные подходы к характеристике цифровой экономики. Национальная программа «Цифровая экономика»: анализ перспектив развития цифровой экономики РФ.  2. Мировой опыт нормативно-правового регулирования цифровизации. Цифровое государственное управление.  3. Основные барьеры развития цифровых технологий. Федеральный проект «Цифровые технологии».  4. Методы СППР для решения профессиональных задач. Понятие имитационного моделирования. Применение имитационного моделирования для разработки цифрового двойника. | **18** |  |  |
|  | **ВСЕГО** | **54** |  |  |

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

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### Материально-техническое обеспечение

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

Кабинеты:

* Информатики и вычислительной техники

Тренажеры, тренажерные комплексы:

* симулятор рабочего места оператора наземных средств управления БЛА;
* станция внешнего пилота;
* беспилотные воздушные суда;
* средства технического обслуживания;
* технические средства и программное обеспечение для обработки полётной информации.

Персональный компьютер DELL

Проектор Epson EB-X41

Ноутбук LenovoideaPad 320-15ISK

### Информационное обеспечение обучения. Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Гребенников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. и др. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)
2. Завалов О.А. Современные винтокрылые беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / ОИЦ «Академия», 2015 (6-ое изд.)
3. Фетисов В. С., Неугодникова Л. М., В.В. Адамовский, Р. А. Красноперов. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. / Под редакцией В. С. Фетисова, Уфа: ФОТОН, 2014. – 217 с. - (Научное издание) - ISBN 978-5-9903144-3-6
4. Карташкин, А.С. Авиационные радиосистемы. Учебное пособие[Текст] / А.С. Карташкин. – М.: РадиоСофт. 2015, – 303 с. – ISBN978-5-93037-225-0
5. Скрыпник, О.Н. Радионавигационные системы воздушных судов. Учебник[Текст] / О.Н.Скрыпник. – М.: Инфра-М, 2014. – 343 с. – ISBN978-5-16-006610-3

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. "Воздушный кодекс Российской Федерации" от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.08.2018)

ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ:

1. Зачем нужны ударные БПЛА или азы современного воздушного боя [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://alternathistory.org.ua/...](http://alternathistory.org.ua/)

6. Куликов А. Беспилотные летательные аппараты: невыполнимых задач нет [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://army.lv/...](http://army.lv/)

1. Семенов А.Е.: TopoAxis – Склейка карт в автоматическом режиме — ProSystems CCTV, 2008, стр. 14-18
2. Tietz Dale, Scientific UAS Applications, PROCEEDINGS of the Third Moscow International Forum

«Unmanned multipurpose vehicle systems», 27-29 January 2009

1. Marco Lukovic, The Future of Military UAS in Europe A Market Perspective. Proceedings Unmanned Air Systems’09/
2. Peter van Blyenburgh, Unmanned Aircrafts Systems: The Global Perspective, PROCEEDINGS of the Third Moscow International 1. В.В.Воронов: БЛА НА ВЫСТАВКЕ LAAD 2009, <http://www.uav.ru/articles/LAAD-2009_report.pdf>
3. Электронная информационно-правовая система нормативных и методических документов в области ГА-БД «Авиатор»

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессиональн ые компетенции | Оцениваемые знания и умения, действия | Методы оценки | Критерии оценки |
| ПК 4.1 Управлять беспилотным летательным аппаратом ".  ПК4.2. Знать структуру и устройство наземного станции управления беспилотным летательным аппаратом  ПК 4.3. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации беспилотного летательного аппарата  ПК 4.4. Работать с документацией установленной формы.  ПК 4.5. Осуществлять обработку данных полученных при использовании дистанционно пилотируемых летательных аппаратов | **З1**соответствующие правила обслуживания воздушного движения;  **З2** основы авиационной электросвязи, правила ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам  **З3** соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий  **З5**положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности  **З6** основные типы конструкции беспилотных авиационных систем;  З7 соответствующие правила обслуживания воздушного движения; | **Текущий контроль при проведении:**  -письменного/устного опроса;  -тестирования;  -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) **Промежуточная аттестация**  в форме  экзамена по МДК в виде:  -письменных и устных ответов  **Итоговый контроль:** Тестирование на Квалификационном экзамене | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.  Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов |
|  | **Умения: У1** вести эксплуатационно-техническую документацию и разрабатывать инструкции и другую техническую документацию;  **У2** осуществлять контроль качества выполняемых работ.  **У3** осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;  **У4** обрабатывать полученную полетную информацию; | **Текущий контроль:**   * защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; * оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы * экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий,   учебной и производственной | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.  Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) **Промежуточная аттестация в форме экзамена** п о МДК в  виде: -письменных и устных ответов  **Итоговый контроль:** Тестирование на Квалификационном экзамене | применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов |
|  | **Действия:** Установление связи с органом единой системы организации воздушного движения и получение разрешения на использование воздушного пространства Дистанционное управление полетом беспилотного воздушного судна и (или) контроль параметров полета Выполнение полета в соответствии с полетным заданием Анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания Выполнение действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна |  | Правильное выполнение заданий в полном объеме |
| **ПК 6.3**.  Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении | **Знания:** законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС;  правила и положения, касающиеся обладателя | **Текущий контроль при проведении:**  -письменного/устного опроса;  -тестирования;  -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа | свидетельства внешнего пилота; порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач;  правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу единой системы организации воздушного движения;  порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа;  порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета | проектов, учебных исследований и т.д.) **Промежуточная аттестация**  в форме  экзамена по МДК в виде:  -письменных и устных ответов  **Итоговый контроль:** Тестирование на Квалификационном экзамене | Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов |
|  | **Умения**  читать аэронавигационные материалы; анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; составлять полетное задание и план полета; оформлять полетную и техническую документацию. | **Текущий контроль:**   * защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; * оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы * экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий,   учебной и производственной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) **Промежуточная аттестация в форме** | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.  Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **экзамена** п о МДК в  виде: -письменных и устных ответов  **Итоговый контроль:** Тестирование на квалификационном экзамене | | менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов |
|  | **Действия:** изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном;  подбор и подготовка картографического материала; ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета по маршруту (трассе);  нанесение маршрута полета на карту; подготовка плана полета и представление его соответствующему органу единой системы организации воздушного движения; подготовка полетной документации; ведение полетной и технической документации. |  | | Правильное выполнение заданий в полном объеме |
| **ПК 6.4**.  Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа. | **Знания:**  порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна; методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа. | **Текущий контроль при проведении:**  -письменного/устного опроса;  -тестирования;  -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) Промежуточная аттестация  в форме  экзамена по МДК в | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.  Не менее 75% правильных ответов.  Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота  ответов, | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | виде:  -письменных и устных ответов  Итоговый контроль: Тестирование на демонстрационном экзамене | точность формулировок, адекватность применения профессиональн ой терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.  Не менее 75% правильных ответов | |
| **Умения:**  уметь устанавливать и снимать съемное оборудование беспилотного воздушного судна**;** применять знания по обработке данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа; | **Текущий контроль:**   * защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; * оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы * экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий,   учебной и производственной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) **Промежуточная аттестация в форме экзамена** п о МДК в  виде: -письменных и устных ответов  **Итоговый контроль:** Тестирование на квалификационном экзамене | | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных  ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов |
| **Действия:** устанавливать и снимать съемное оборудование беспилотного воздушного судна; обрабатывать данные, полученные при использовании дистанционно |  | | Правильное выполнение заданий в полном объеме |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | пилотируемых воздушных судов самолетного типа. |  |  |
| **ПК 6.5**.  Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа | **Знания:** законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС;  правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач;  правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу единой системы организации воздушного движения;  порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа;  порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета | **Текущий контроль при проведении:**  -письменного/устного опроса;  -тестирования;  -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) **Промежуточная аттестация**  в форме  экзамена по МДК в виде:  -письменных и устных ответов  **Итоговый контроль:** Тестирование на квалификационном экзамене | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.  Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов |
|  | **Умения**  читать аэронавигационные материалы; анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; | **Текущий контроль:**   * защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; * оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы * экспертная оценка демонстрируемых умений, | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | составлять полетное задание и план полета;  оформлять полетную и техническую документацию. | выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий,  учебной и производственной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) **Промежуточная аттестация в форме экзамена** п о МДК в  виде: -письменных и устных ответов  **Итоговый контроль:** Тестирование на квалификационном экзамене | Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов |
|  | **Действия:** изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном;  подбор и подготовка картографического материала; ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета по маршруту (трассе);  нанесение маршрута полета на карту; подготовка плана полета и представление его соответствующему органу единой системы организации воздушного движения; подготовка полетной документации; ведение полетной и технической документации. |  | Правильное выполнение заданий в полном объем |
| **ПК 6.6.** | **Знания:** | **Текущий контроль**  при проведении: | Полнота ответов, точность |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Осуществлять обработку данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа. | порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна; методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа. | -письменного/устного опроса;  -тестирования;  -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) Промежуточная аттестация  в форме  экзамена по МДК в виде:  -письменных и устных ответов  Итоговый контроль: Тестирование на демонстрационном экзамене | формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных  ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.  Не менее 75% правильных ответов |
|  | **Умения:**  уметь устанавливать и снимать съемное оборудование беспилотного воздушного судна; применять знания по обработке данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа. | **Текущий контроль:**   * защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; * оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы * экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий,   учебной и производственной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) **Промежуточная аттестация в форме экзамена** п о МДК в  виде: -письменных и устных ответов  **Итоговый контроль:** Тестирование на квалификационном экзамене | Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных  ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Действия:** использование бортовых систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации; наладка, настройка, регулировка и проверка оборудования и систем в лабораторных условиях и на беспилотном воздушном судне; техническое обслуживание оборудования, подключение приборов, регистрации необходимых характеристик и параметров, обработка  полученных результатов. |  | Правильное выполнение заданий в полном объеме |

1. В данном подразделе указываются только те компетенции*, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.*  [↑](#footnote-ref-1)
2. *При введении ПК для цифровой экономики необходимо учесть ОК 02.*  [↑](#footnote-ref-2)
3. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-3)
4. *Данная колонка указывается только для специальностей СПО.* [↑](#footnote-ref-4)
5. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса. [↑](#footnote-ref-5)
6. В данном подразделе указываются только те компетенции*, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.*  [↑](#footnote-ref-6)
7. *При введении ПК для цифровой экономики необходимо учесть ОК 02.*  [↑](#footnote-ref-7)
8. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-8)
9. *Данная колонка указывается только для специальностей СПО.* [↑](#footnote-ref-9)
10. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса. [↑](#footnote-ref-10)
11. *При введении ПК для цифровой экономики необходимо учесть ОК 02.*  [↑](#footnote-ref-11)
12. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-12)
13. [↑](#footnote-ref-13)
14. *Данная колонка указывается только для специальностей СПО.* [↑](#footnote-ref-14)
15. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса. [↑](#footnote-ref-15)