**Приложение 2.1**

к ОПОП-П по профессии

**35.01.20. Пчеловод**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 «Выполнение работ по содержанию и разведению пчелиных семей»**

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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СОДЕРЖАНИЮ И РАЗВЕДЕНИЮ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Выполнение работ по содержанию пчелиных семей** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 02. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 03. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 04. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 05. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 06. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 07. | Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда, ветеринарно-санитарной и экологической безопасности. |
| ОК 08. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |

|  |  |
| --- | --- |
| **ВД 1** | **5.2.1. Выполнение работ по содержанию пчелиных семей.** |
| ПК 1.1. | Содержать пчел в ульях разных систем. |
| ПК 1.2 | Осуществлять круглогодичный уход за пчелами на пасеках различной специализации. |
| ПК 1.3. | Выполнять под руководством ветеринарного специалиста профилактические мероприятия по борьбе с болезнями и вредителями пчел. |
| ПК 1.4. | Проводить ремонтные работы на пчелоферме и пасеке. |

* + 1. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[[2]](#footnote-2):

|  |  |
| --- | --- |
| Владеть навыками | круглогодичного содержания и разведения пчелиных семей; |
| Уметь | различать виды пищи пчел, ячеек, возраст сот;  использовать пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование;  осуществлять подкормку, сборку гнезд на зимовку и обеспечение ухода за пчелами зимой;  проводить выставку пчел из зимовника и весеннюю ревизию пчелиных семей; определять ветеринарно-санитарное состояние пасеки, выявлять больные пчелиные семьи, готовить к отправке на исследование пчел и образцы расплода; отбирать пробы и пересылать материал для исследования;  при выявлении заболеваний проводить лечебно-оздоровительные мероприятия в соответствии с ветеринарными назначениями;  формировать новые пчелиные семьи, отводки и пакеты пчел для пересылки; заполнять документы пасеки  (пчелофермы); |
| Знать | правила планировки пасечной усадьбы; назначение и устройство основных типов ульев, зимовников, производственных помещений и сотохранилищ, пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования;  устройство рамок и их размеры; правила осмотра пчелиных семей; порядок выполнения весенних, летних, осенних и зимних работ на пасеке; устройство механизмов и  приспособлений для погрузки и разгрузки пчелиных семей; основы пакетного пчеловодства; технологии промышленного пчеловодства;  ветеринарно-санитарные правила содержания пчелиных семей; основные болезни, вредителей пчел и методы борьбы с ними |

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

Всего часов 360

в том числе в форме практической подготовки 272

Из них на освоение МДК 246

в том числе самостоятельная работа 82

практики, в том числе учебная 36

производственная -

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)[[3]](#footnote-3) | Самостоятельная работа[[4]](#footnote-4) | Промежуточная аттестация | Учебная | | | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | 11 |
| ПК 1.1 – 1.2  ОК 1,6,7,8 | Раздел 1. Выполнение работ по содержанию и разведению пчелиных семей | 147 | 110 | 111 | **74** | Х | **37** | Х | **36** | | |  |
| ПК 1.4  ОК 2,4,8 | Раздел 2. Использование пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования | 99 | 78 | 63 | **42** | Х | **21** | **36** | | |  |
| ПК 1.3  ОК 3, 5,8,9 | Раздел 3. Определение болезней и вредителей пчел и методы борьбы с ними | 108 | 84 | 72 | 48 |  | **24** |  | **36** | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика) |  | Х |  |  |  | | | | | |  |
|  | Промежуточная аттестация | **6** |  |  |  |  | | | | | |  |
|  | **Всего:** | **360** | **272** | **246** | **164** | **Х** | **82** | **6** | | **108** | |  |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** (если предусмотрены) | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1. Выполнение работ по содержанию и разведению пчелиных семей** | | **111** |  |  |
| **МДК 01.01 Технологии содержания и разведения пчелиных семей** | | **64** |  |  |
| **Тема 1.1. Весенние работы на пасеке, методы содержания пчел** | **Лабораторно- практические занятия** | **15** |  |  |
| 1. Весенние работы на пасеке  2. Создание и обновление запасов сотов, производство воска  3. Методы содержания пчел  4. Проведение анализа весенних работ на пасеке, составление таблицы по срокам  5. Составление графиков работ по различным методам содержания пчел  6. Вычисление суточной яйценоскости пчелиных маток.  7. Выполнение работ по уходу за пчелами в двеннадцатирамочном улье с двумя магазинными надставками, двухкорпусном улье, улье-лежаке, комбинированном улье, многокорпусном улье. |  | ПК 1.1  ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 07 | Н 1.1.01  У 1.1.01  З 1.1.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.01.04*  *Зо.01.01*  *Зо.01.02*  *Зо.01.03*  *Зо.01.04*  *Зо.01.05*  *Уо.04.01*  *Уо.04.02*  *Уо.04.03*  *Зо.04.01*  *Зо.04.02*  *Зо.04.03*  *Уо.05.01*  *Зо.05.01*  *Уо.07.01*  *Зо.07.01* |
| **Тема 1.2. Формирование новых пчелиных семей** | **Лабораторно- практические занятия** | **15** |  |  |
| 1. Способы размножения пчелиных семей на пасеках. Преимущества искусственного размножения пчел. Формирование отводков. Правила и методы получения пчелиных семей. 2. Изучение методики выявления племенного ядра, по данным пасечного журнала учебной пасеки. 3. Изучение технологий по формированию новых семей 4. Формирование новых семей способом разделения пчелосемьи на пол-лета, налета на матку, налета на маточник 5. Формирование индивидуальных и сборных отводков |  | ПК 1.1  ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 07 | Н 1.1.01  У 1.1.01  З 1.1.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.01.04*  *Зо.01.01*  *Зо.01.02*  *Зо.01.03*  *Зо.01.04*  *Зо.01.05*  *Уо.04.01*  *Уо.04.02*  *Уо.04.03*  *Зо.04.01*  *Зо.04.02*  *Зо.04.03*  *Уо.05.01*  *Зо.05.01*  *Уо.07.01*  *Зо.07.01* |
| **Тема 1.3. Пакетное пчеловодство** | **Лабораторно- практические занятия** | **12** |  |  |
|  | 1. Значение пакетного пчеловодства для увеличения производства меда. Организация пчелоразведенческих хозяйств для производства ранних плодных маток и пчелопакетов. Подготовка и транспортировка пчел в пакетах 2. Изучение методики формирования пчелопакетов. 3. Выполнение работ по формированию пчелопакетов |  | ПК 1.1  ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 07 | Н 1.1.01  У 1.1.01  З 1.1.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.01.04*  *Зо.01.01*  *Зо.01.02*  *Зо.01.03*  *Зо.01.04*  *Зо.01.05*  *Уо.04.01*  *Уо.04.02*  *Уо.04.03*  *Зо.04.01*  *Зо.04.02*  *Зо.04.03*  *Уо.05.01*  *Зо.05.01*  *Уо.07.01*  *Зо.07.01* |
| **Тема 1.4. Подготовка пчел к зимовке** | **Лабораторно- практические занятия** | **16** |  |  |
|  | 1. Создание условий для осеннего наращивания пчелиных семей. Подготовка нуклеусов с запасными матками к зиме. Проверка качества корма. Пополнение кормовых запасов. Сборка гнезд на зимовку. 2. Изучение актов осенних ревизий учебной пасеки. 3. Изучение организации и правил зимовки пчелиных семей в зимовнике, на воле 4. Выполнение работ по составлению актов осенней ревизии учебной пасеки. 5. Выполнение работ по подготовке пчелиных семей к зимовке. Сборка пчелиных гнезд на зиму. |  | ПК 1.4  ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 05  ОК 07 | Н 1.4.01  У 1.4.01  З 1.4.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.01.04*  *Зо.01.01*  *Зо.01.02*  *Зо.01.03*  *Зо.01.04*  *Зо.01.05*  *Уо.04.01*  *Уо.04.02*  *Уо.04.03*  *Зо.04.01*  *Зо.04.02*  *Зо.04.03*  *Уо.05.01*  *Зо.05.01*  *Уо.07.01*  *Зо.07.01* |
| **Тема 1.5. Зимнее содержание пчел** | **Лабораторно- практические занятия** | **16** |  |  |
|  | 1. Подготовка зимовника. Уборка ульев в зимовник. Другие способы зимнего содержания пчел. Зимний уход за пчелами. Помощь неблагополучно зимующим семьям. 2. Изучение правил содержания пчел в зимний период 3. Выполнение работ по уходу за пчелами в зимний период |  | ПК 1.3  ОК 01  ОК 04  ОК 08 | Н 1.3.01  У 1.3.01  З 1.3.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.01.04*  *Зо.01.01*  *Зо.01.02*  *Зо.01.03*  *Зо.01.04*  *Зо.01.05*  *Уо.04.01*  *Уо.04.02*  *Уо.04.03*  *Зо.04.01*  *Зо.04.02*  *Зо.04.03*  *Уо.08.01*  *Зо.08.01* |
|  | **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1**  **Виды работ**  Конспектирование учебного текста.  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Тестирование.  Подготовка сообщений.  Решение производственных (профессиональных) задач.  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение заданий практической работы, оформление практических работ.  Вынос пчёл из зимовника, наблюдение за первым облётом.  Соты и их назначение.  Хранение сотов.  Уход за пчёлами в ульях –лежаках.  Породы пчёл.  Простейшие способы выведения маток.  Деление семей на пол-лёта.  Значение пакетного пчеловодства для увеличения производства мёда.  Создание условий для осеннего наращивания пчелосемей.  Звеньевая система обслуживания пчелосемей. | **37** |  |  |
|  | **Примерная тематика учебной практики по разделу 1**  **Виды работ**  Выполнение работ по искусственному размножению пчелиных семей  Выполнение работ по размножению пчелиных семей роением | **36** |  |  |
| **Раздел 2. Использование пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования** | | **63** |  |  |
| **МДК 01.02. Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование** | | **42** |  |  |
| **Тема 2.1. Типы пчеловодческих хозяйств** | **Лабораторно- практические занятия** | **10** |  |  |
| Пчеловодческие хозяйства, их типы  Изучение типов пчеловодческих хозяйств |  | ПК 1.3  ОК 01  ОК 04  ОК 08 | Н 1.3.01  У 1.3.01  З 1.3.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.01.04*  *Зо.01.01*  *Зо.01.02*  *Зо.01.03*  *Зо.01.04*  *Зо.01.05*  *Уо.04.01*  *Уо.04.02*  *Уо.04.03*  *Зо.04.01*  *Зо.04.02*  *Зо.04.03*  *Уо.08.01*  *Зо.08.01* |
| **Тема 2.2. Пасечные постройки** | **Лабораторно- практические занятия** | **10** |  |  |
| **1.** Планировка пасечной усадьбы.  Устройство мастерских, производственных помещение и сотохранилищ. Зимовник и требования к нему. Типовые проекты зимовника. Устройство сотохранилища.  Изучение типовых проектов подземных, надземных, полуподземных зимовников и сотохранилищ  Выполнение работ в подземных, надземных, полуподземных зимовниках и сотохранилищ |  | ПК 1.3  ОК 01  ОК 04  ОК 08 | Н 1.3.01  У 1.3.01  З 1.3.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.01.04*  *Зо.01.01*  *Зо.01.02*  *Зо.01.03*  *Зо.01.04*  *Зо.01.05*  *Уо.04.01*  *Уо.04.02*  *Уо.04.03*  *Зо.04.01*  *Зо.04.02*  *Зо.04.03*  *Уо.08.01*  *Зо.08.01* |
| **Тема 2.3. Ульи** | **Лабораторно- практические занятия** | **10** |  |  |
|  | 1. Сведения о жилищах пчел. Устройство рамок и их размеры. Устройство ульев. Типы ульев. Основные требования к ульям. 2. Изучение типовых чертежей однокорпусных, двухкорпусных, многокорпусных комбинированных и ульев-лежаков 3. Выполнение работ с типовыми однокорпусными, двукорпусными, многокорпусными, комбинированными и ульями -лежаками |  | ПК 1.3  ОК 01  ОК 04  ОК 08 | Н 1.3.01  У 1.3.01  З 1.3.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.01.04*  *Зо.01.01*  *Зо.01.02*  *Зо.01.03*  *Зо.01.04*  *Зо.01.05*  *Уо.04.01*  *Уо.04.02*  *Уо.04.03*  *Зо.04.01*  *Зо.04.02*  *Зо.04.03*  *Уо.08.01*  *Зо.08.01* |
| **Тема 2.4. Пчеловодный инвентарь и оборудование** | **Лабораторно- практические занятия** | **12** |  |  |
| 1. Инвентарь, используемый при осмотре пчелиных семей. Его устройство и назначение. Инвентарь для наващивания рамок, его устройство и назначение. Инвентарь для искусственного вывода маток, его устройство и назначение. Инвентарь общего назначения. Инвентарь и оборудование для переработки воскового сырья. Инвентарь и оборудование для распечатывания сотов и откачки меда 2. Изучение медогонок, оборудования для переработки воскосырья, оборудования для заготовки пыльцы и прополиса 3. Выполнение работ на медогонках, на оборудование для заготовки пыльцы, прополиса, переработки воскосырья |  | ПК 1.4  ОК 01  ОК 04  ОК 08 | Н 1.4.01  У 1.4.01  З 1.4.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.01.04*  *Зо.01.01*  *Зо.01.02*  *Зо.01.03*  *Зо.01.04*  *Зо.01.05*  *Уо.04.01*  *Уо.04.02*  *Уо.04.03*  *Зо.04.01*  *Зо.04.02*  *Зо.04.03*  *Уо.08.01*  *Зо.08.01* |
|  | **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №2**  **Виды работ**  Конспектирование учебного текста.  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Тестирование.  Подготовка сообщений, рефератов  Решение производственных (профессиональных) задач.  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение заданий практической работы, оформление практических работ.  Общие сведения о кормовой базе пчеловодства.  Строение цветка медоносного растения.  Цветочная пыльца её происхождение и состав.  Основные медоносы полей и их характеристика.  Оценка местности в медоносном отношении.  Учет показаний контрольного улья.  Требования предъявляемые к товарному мёду.  Требования предъявляемые к воску. | **21** |  |  |
|  | **Примерная тематика учебной практики по разделу 2**  **Виды работ**  Выполнение работ с применением разделительной решетки, маточного колпачка, дымаря, пчелоудалителя, боковых кормушек, верхних кормушек, привоев, роевен, нуклеусов и ульев различных система | **36** |  |  |
| **Раздел 3. Определение болезней и вредителей пчел и методы борьбы с ними** | | **72** |  |  |
| **МДК 01.03. Болезни и вредители пчел и методы борьбы с ними** | | **48** |  |  |
| **Тема 3.1. Общие сведения о болезнях пчел, инвазионные болезни** | **Лабораторно- практические занятия** | **24** |  |  |
| 1. Классификация болезней. Возбудители инфекционных и инвазионных болезней. Пути распространения инфекционных болезней. Иммунитет. Дезинфекция. Варроатоз, акарапидоз, нозематоз, браулез, сенотаиниоз, физоцефалез, мелеоз: возбудитель, признаки и меры борьбы. 2. Изучение классификации болезней, их возбудителей. 3. Изучение клиники болезней: варроатоз, акарапидоз, нозематоз, браулез, сенотаиниоз, физоцефалез, мелеоз 4. Выполнение работ по определению основных болезней, их возбудителей. Дезинфекция, с подготовкой образцов для исследования болезней. 5. Выполнение работ с формами и методами борьбы с варроатозом, варроатозом, акарапидозом, нозематозом, браулезом, правилами подготовки образцов на исследование блезней |  | ПК 1.3  ОК 01  ОК 04  ОК 08 | Н 1.3.01  У 1.3.01  З 1.3.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.01.04*  *Зо.01.01*  *Зо.01.02*  *Зо.01.03*  *Зо.01.04*  *Зо.01.05*  *Уо.04.01*  *Уо.04.02*  *Уо.04.03*  *Зо.04.01*  *Зо.04.02*  *Зо.04.03*  *Уо.08.01*  *Зо.08.01* |
| **Тема 3.2. Незаразные болезни** | **Лабораторно- практические занятия** | **24** |  |  |
|  | Классификация незаразных болезней. Голодание, застуженный расплод, запаривание, сухой засев, токсикозы: их причины, признаки и меры борьбы  Изучение клиники незаразных болезней: голодание, застуженный расплод, запаривание, сухой засев, токсикозы  Выполнение работ по борьбе с незаразными болезнями |  | ПК 1.3  ОК 01  ОК 04  ОК 08 | Н 1.3.01  У 1.3.01  З 1.3.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.01.04*  *Зо.01.01*  *Зо.01.02*  *Зо.01.03*  *Зо.01.04*  *Зо.01.05*  *Уо.04.01*  *Уо.04.02*  *Уо.04.03*  *Зо.04.01*  *Зо.04.02*  *Зо.04.03*  *Уо.08.01*  *Зо.08.01* |
|  | **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3**  **Виды работ**  Конспектирование учебного текста.  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Тестирование.  Подготовка сообщений, рефератов  Решение производственных (профессиональных) задач.  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение заданий практической работы, оформление практических работ. | **24** |  |  |
|  | **Примерная тематика учебной практики при изучении раздела 3**  **Виды работ**  Выполнение работ по искусственному размножению пчелиных семей  Выполнение работ по размножению пчелиных семей роением | **36** |  |  |
| **Всего** | | **360** |  |  |

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 пчеловодства; экологических основ природопользования; управления транспортным средством и безопасности движения; безопасности жизнедеятельности и охраны труда, в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 35.01.20 Пчеловод.

Лаборатории микробиологии, ветеринарной санитарии и зоогигиены; разведения и содержания пчелиных семей; пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования; технологии производства и стандартизации продукции пчеловодства, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 35.01.20 Пчеловод.

Мастерская по пчеловодству, столярная, тренажеры, тренажерные комплексы: тренажер для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным средством, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 35.01.20 Пчеловод.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 35.01.20 Пчеловод.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и 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. Аветисян Г.А., Черевко Ю.А. Пчеловодство: Учеб.для нач.проф.образования.-М.:ИРПО; Изд.центр «Академия», 2018.-320 с.
2. Корж В.Н. Пчеловодство: практический курс/В.Н.Корж.-Изд.5-е.-Ростов н/Д:Феникс, 2018.-542с.
3. Корж В.Н. Основы пчеловодства/В.Н. Корж.-Изд.4-е.-Ростов н/Д:Феникс, 2019.-557с.
   * 1. **Основные электронные издания**

<http://pchelobaza.ruprom.net/>

<http://www.pchelovod.info/>

<http://www.medovik.info/>

<http://bse.sci-lib.com/>

<http://www.pchelovodstvo.ru/>

1. **Дополнительные источники** (при необходимости)
2. Большая энциклопедия пчеловода М; ООО ТД «Издательство мир СамматароДиана книги»,2018.-320с.:ил.
3. Зарецкий Н.Н. Использование пчел в теплицах.-М:Агропромиздат, 2019.-238 с (для преподавателя)
4. Еськов Е.К.-Экология медоносной пчелы.М: Росагропромиздат 2019.-218с
5. Комаров А.А. Пособие пчеловода.-М:Цитадель,2019.-560с.,ил.
6. Чернышов С.Е. Пчеловодное дело. –Издательство Алтайского университета, 2018, --319с.,23ил. (для преподавателя)
7. <http://www.beeland.ru/>
8. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
   ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ПК 1.1. Содержать пчел в ульях различных систем | Содержание пчел в 12рамочном улье с двумя магазинными надставками;  Содержание пчел в двухкорпусном улье;  Содержание пчел в ульях лежаках  Содержании пчел в комбинированных ульях  Содержание пчел в многокорпусных ульях | Тестирование,  Защита практической работы |
| ПК 1.2. Осуществлять круглогодичный уход за пчелами на пасеках различной специализации | Уход за пчелами в зимний период;  Уход за пчелами в весенний период  Уход за пчелами в весенне-летний период;  Уход за пчелами в период главного медосбора;  Ухода за пчелами в осенний период; | Тестирование,  Экспертная оценка выполнения практического задания |
| ПК 1.3. Выполнять под руководством ветеринарного специалиста профилактические мероприятия по борьбе с болезнями и вредителями пчел | Выполнение мероприятий по профилактике и борьбе с незаразными болезнями пчел;  Выполнение мероприятий по профилактике и борьбе с заразными болезнями пчел;  Выполнение мероприятий по профилактике и борьбе с вредителями пчел; | Защита практической работы |
| ПК 1.4. Проводить ремонтные работы на пасеке | Ремонт механизмов и приспособлений малой механизации пасеки;  Ремонтные работы в зимовнике;  Ремонт ульев;  Ремонт подсобных помещений | 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 обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных 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 |
| ОК 02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; |
| ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | демонстрация готовности к ведению предпринимательской деятельности в сфере получаемой специальности |
| ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | -взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  -обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей |
| ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик |
| ОК 07. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда, ветеринарно-санитарной и экологической безопасности. | -эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  -знание и использование ресурсосберегающих технологий |
| ОК 08. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы |

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. |

**Приложение 2.2**

**к ОПОП-П по профессии**

**35.01.20. Пчеловод**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 «Выполнение работ по производству и переработке продукции пчеловодства»**

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**

**ПМ.02 «Выполнение работ по производству и переработке продукции пчеловодства»**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по производству и переработке продукции пчеловодстваи соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций[[5]](#footnote-5)

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| **ОК 1.** | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять 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, ветеринарно-санитарной и экологической безопасности. |
| **ОК 8.** | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| **ВД 2** | 5.2.2. Выполнение работ по производству и переработке продукции пчеловодства. |
| **ПК 2.1.** | Определять кормовой баланс и составлять медовый баланс пчелофермы и пасеки. |
| **ПК 2.2.** | Проводить отбор сотов из ульев и их распечатывание, производить откачку, очистку меда и переработку воскосырья. |
| **ПК 2.3.** | Производить, перерабатывать и хранить дополнительную продукцию пчеловодства: маточное молочко, прополис, цветочную пыльцу. |
| **ПК 2.4.** | Производить продукцию пчеловодства с применением методов промышленного пчеловодства. |
| **ПК 2.5.** | Осуществлять контроль качества получаемой продукции. |
| **ПК 2.6.** | Вести учет на пчелоферме и пасеке. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[[6]](#footnote-6):

|  |  |
| --- | --- |
| Владеть навыками | выполнения работ по производству и переработке продукции пчеловодства (в т.ч. меда, воска и дополнительной продукции пчеловодства); работы с основными медоносными  растениями; |
| Уметь | определять основные медоносные растения;  составлять календари цветения медоносов, медовый баланс местности, график медосбора местности, маршрут кочевки пасеки;  определять качественные показатели меда, воска (восковитость воскового сырья, сорта воска), вощины, прополиса, маточного молочка, пчелиного яда, пыльцы (обножки), перги и других продуктов пчеловодства;  пользоваться стандартами на продукцию пчеловодства; |
| Знать | важнейшие медоносные растения; состав нектара и условия, влияющие на его выделение;  календарь цветения медоносов местности, типы медосбора, основные типы взятка;  методику определения медоносного баланса местности;  способы улучшения кормовой базы местности;  свойства, способы получения и применения меда, воска, прополиса, маточного молочка, пчелиного яда, пыльцы (обножки), перги;  ботанический и химический состав меда, воска, прополиса, маточного молочка, пчелиного яда, пыльцы (обножки), перги и другой продукции пчеловодства; качественные показатели и ГОСТы на мед, воск, вощину, прополис, маточное молочко, пчелиный яд, пыльцу (обножку), пергу и другую продукцию пчеловодства; характеристики воскового сырья, способы его переработки |

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

Всего часов **90**

в том числе в форме практической подготовки 68

Из них на освоение МДК 44

в том числе самостоятельная работа 16

практики, в том числе учебная 36

производственная

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)[[7]](#footnote-7) | Самостоятельная работа[[8]](#footnote-8) | Промежуточная аттестация | Учебная | | | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | 11 |
| ПК 2.2  ОК 3,7,8 | Раздел 1. Выполнение работ по производству и переработке продукции пчеловодства | **84** | 68 | **48** | 32 | - | 16 | Х | **36** | | |  |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика) | **-** | - |  |  |  | | | | | | - |
|  | Промежуточная аттестация | **6** | - |  |  |  | | | | | |  |
|  | **Всего:** | **90** | **68** | **44** | **32** | **-** | **16** | **Х** | | **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.** **Выполнение работ по производству и переработке продукции пчеловодства** | | 90 |  |  |
| **МДК 02. 01 Технология производства и стандартизации продукции пчеловодства** | | 90 |  |  |
| **Тема 1.1. Нектар и пыльца, основные медоносные угодья и растения** | **Лабороторно - практические занятия** | **6** |  |  |
| 1. Характеристика медоносных растений по срокам цветения медопродуктивности региональной принадлежности  2. Изучение медоносных растений, состава нектара, приемов повышения нектара продуктивности растений  3.Составление таблицы медоносных растений с учетом их сроков цветения, медопродуктивности и региональной принадлежности  4. Исследование медоносных растений на состав нектара и цветочной пыльцы |  | ПК 2.1  ОК 01 ОК 02  ОК 04  ОК 07 | Н 2.1.01  У 2.1.01  З 2.1.01  Уо.01.01  Зо.01.01  Уо.02.01  Зо.02.01  Уо.04.01  Зо.04.01  Уо.07.01  Зо.07.01 |
| **Тема 1.2. Медопродуктивность местности, медосбор, улучшение кормовой базы пчеловодства** | **Лабороторно - практические занятия** | **10** |  |  |
| 1. Типы медосборов. Медовый баланс. Медовый конвейер.  2. Изучение медопродуктивности важнейших медоносных растений.  3. Изучение календаря цветения медоносов местности для учебной пасеки  4. Изучение методики определения медового баланса местности для учебной пасеки. Изучение нектароносных растений для поддерживающего взятка  5. Изучение растений для главного медосбора. Изучение учебного плана «медовый конвейер» для учебной пасеки  6. Исследование медопродуктивности важнейших медоносных растений, календаря цветения медоносов местности для учебной пасеки  7. Определение медового баланса местности для учебной пасеки  8. Использование поддерживающего медосбора  9. Использование главного медосбора  10. Составление медового конвейера |  | ПК 2.3  ОК 01 ОК 02  ОК 04  ОК 07 | Н 2.3.01  У 2.3.01  З 2.3.01  Уо.01.01  Зо.01.01  Уо.02.01  Зо.02.01  Уо.04.01  Зо.04.01  Уо.07.01  Зо.07.01 |
| **Тема 1.3 Мед, воск и воскосырье, маточное молочко, пыльца, прополис, пчелиный яд** | **Лабороторно - практические занятия** | **10** |  |  |
| 1. Характеристика продуктов пчеловодства по химическому и качественному составу согласно ГОСТ 19792-2001  2. Изучение химического и ботанического состава меда  3. Изучение качественных показателей воскосырья, воска, вощины  4.Изучение качественных показателей маточного молочка  5.Определение происхождения меда по химическому и ботаническому составу  6. Переработка воскосырья , воска, вощины  7. Определение качественного показателя маточного молочка |  | ПК 2.5  ОК 01 ОК 02  ОК 04  ОК 07 | Н 2.5.01  У 2.5.01  З 2.5.01  Уо.01.01  Зо.01.01  Уо.02.01  Зо.02.01  Уо.04.01  Зо.04.01  Уо.07.01  Зо.07.01 |
| **Тема 1.4. Промышленная переработка продуктов пчеловодства, сведения о стандартизации и контроле качества продукции** | **Лабороторно - практические занятия** | **6** |  |  |
| 1. Технология очистки меда. Оборудование для очистки и расфасовки меда. Товарные сорта меда. Технология переработки, консервирования маточного молочка, цветочной пыльцы, прополиса и пчелиного яда.  2.Стандартизация и качество продуктов пчеловодства. Термины и определения. Показатели качества продукции. Формы и методы контроля  качества.  3. Изучение технологии очистки, переработке, консервации продуктов пчеловодства  изучение стандартов на продукты пчеловодства  4. Переработки, консервации продуктов пчеловодства |  | ПК 2.2  ОК 01 ОК 02  ОК 04  ОК 07 | Н 2.2.01  У 2.2.01  З 2.2.01  Уо.01.01  Зо.01.01  Уо.02.01  Зо.02.01  Уо.04.01  Зо.04.01  Уо.07.01  Зо.07.01 |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1**  1. Конспектирование учебного текста.  2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  3. Тестирование.  4. Подготовка сообщений.  5. Решение производственных (профессиональных задач.  5. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение заданий практической работы, оформление практических работ.  6.Реферат на тему: «Пути повышения качества продукции пчеловодства»  7. Проработка конспекта по теме № 1  8. Подготовка к лабораторной работе № 1  9. Подготовка к лабораторной работе № 2  10. Подготовка к практическому занятию № 2 | |  |  |  |
| **Учебная практика раздела 1**  **Виды работ**  **1.** Производство продуктов пчеловодства  2. Переработка продуктов пчеловодства.  3.  Различие сортов меда.  4. Различие сортов воска.  5. Медовой запас пасеки.  6. Составление нектароносного конвейера.  7.Выполнение работ по составлению нектароносного конвейера.  8. Части тела рабочей пчелы  9. Виды работ в семье при осенней ревизии  10. Классификация натурального пчелиного меда | | **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 пчеловодства, экологических основ природопользования, управления транспортным средством и безопасности движения, БЖ и охраны труда, в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 35.01.20 Пчеловод

Лаборатории микробиологии, ветеринарной санитарии и зоогигиены, разведение содержания пчелиных семей, пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования, технология производства и стандартизации, продукции пчеловодства, (оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 35.01.20 Пчеловод

Мастерская по пчеловодству, столярная, тренажеры, тренажерные комплексы: тренажер для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным средством, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 35.01.20 Пчеловод

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по 35.01.20 Пчеловод.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и 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 электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Аветисян Г.А., Черевко Ю.А. Пчеловодство: Учебник для начального проф.образования -М.:ИРПО; Изд.центр «Академия», 2019.-320 с.

2. Корж В.Н. Пчеловодство: практический курс/В.Н.Корж.-Изд.5-е.-Ростов н/Д:Феникс, 2018.-542с.

Корж В.Н. Основы пчеловодства/В.Н. Корж.-Изд.4-е.-Ростов н/Д:Феникс, 2015.-557с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

**1.** <http://pchelobaza.ruprom.net/>

**2.** <http://www.pchelovod.info/>

**3.** [**http://www.medovik.info/**](http://www.medovik.info/)

**4.** [**http://bse.sci-lib.com/**](http://bse.sci-lib.com/)

**5.** [**http://www.pchelovodstvo.ru/**](http://www.pchelovodstvo.ru/)

**6**. <http://www.beeland.ru/>

**3.2.3. Дополнительные источники**

**1.** Большая энциклопедия пчеловода М; ООО ТД «Издательство мир СамматароДиана книги»,2018.-320с.:ил.

2.ЗарецкийН.Н. Использование пчел в теплицах.-М:Агропромиздат, 1990.-238 с (для преподавателя)

3.ЕськовЕ.К.-Экология медоносной пчелы.М: Росагропромиздат 1990.-218с (для преподавателя)

4.Комаров А.А. Пособие пчеловода.-М:Цитадель,2002.-560с.,ил. (для преподавателя)

5.ЧернышовС.Е. Пчеловодное дело. –Издательство Алтайского университета, 1995, --319с.,23ил. (для преподавателя)

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля[[9]](#footnote-9)** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ПК 2.1 Определять кормовой баланс и составлять медовый баланс пасеки | Диагностика местности на наличие медоносных растений с использованием метода экспликации  Систематизация показателей диагностики и составление медового баланса | Экспертная оценка выполнения практического занятия |
| ПК 2.2 Проводить отбор сотов из ульев и их распечатывание, производить откачку, очистку меда и переработку воскосырья | Отбор сотов из ульев различных систем  Подготовка сотов к откачке  Откачка меда  Очистка меда фильтрованием и отстаиванием  Получение высококачественных сортов воска из воскосырья | Экспертная оценка выполнения практического занятия |
| ПК 2.3 Производить, перерабатывать и хранить дополнительную продукцию пчеловодства: маточное молочко, прополис, цветочную пыльцу | Получение маточного молочка, прополиса, цветочной пыльцы с использованием технологического оборудования  Получение дополнительных продуктов пчеловодства при помощи фасовочного оборудования  Соблюдение требований САНПИна при хранении дополнительных продуктов пчеловодства | Экспертная оценка выполнения практического занятия |
| ПК 2.4 Производить продукцию пчеловодства с применением методов промышленного пчеловодства | Повышение производительности труда и качества продукции пчеловодства на основе применения промышленного оборудования  Определение рентабельности получения продуктов пчеловодства  Сравнительный анализ преимущества промышленного пчеловодства | Экспертная оценка выполнения практического занятия  Заполнение таблиц расчета и составление графиков, диаграмм |
| ПК 2.5Осуществлять контроль качества получаемой продукции | Диагностирование качества получаемой продукции в соответствии с ГОСТом 19792-2001 | Экспертная оценка выполнения практического занятия |
| ПК 2.6 Вести учет на пасеке | Ведение журнала учета пасеки на основе показаний контрольного улья и состояния погоды с помощью термометра |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных 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 |
| ОК 02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; |
| ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | демонстрация готовности к ведению предпринимательской деятельности в сфере получаемой специальности |
| ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | -взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  -обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей |
| ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик |
| ОК 07. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда, ветеринарно-санитарной и экологической безопасности. | -эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  -знание и использование ресурсосберегающих технологий |
| ОК 08. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы |

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. |

**Приложение 2.3**

**к ОПОП-П по профессии**

**35.01.20. Пчеловод**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 «СЕЛЕКЦИОННО-племенная работа с пчелами»**

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 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  ПМ.03 «СЕЛЕКЦИОННО-племенная работа с пчелами»**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Селекционно-племенная работа с пчелами** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций[[10]](#footnote-10)

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 02. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 03. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 04. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 05. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 06. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 07. | Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда, ветеринарно-санитарной и экологической безопасности. |
| ОК 08. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |

|  |  |
| --- | --- |
| **ВД 1** | **5.2.3. Селекционно-племенная работа с пчелами.** |
| ПК 3.1. | Создавать племенные ядра и осуществлять выбраковку малопродуктивных семей. |
| ПК 3.2. | Выводить пчелиных маток. |
| ПК 3.3. | Формировать нуклеусы для спаривания пчелиных маток. |
| ПК 3.4. | Проводить подсадку маток в семьи. |
| ПК 3.5. | Выполнять пересылку маток. |
| ПК 1.Х | При формировании профессиональной компетенции для цифровой экономики |

* + 1. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[[11]](#footnote-11):

|  |  |
| --- | --- |
| Владеть навыками | вывода качественных пчелиных маток и трутней; |
| Уметь | вести племенной учет;  искусственно выводить пчелиных маток; получать ранних трутней; контролировать спаривание маток и трутней; |
| Знать | понятия о породе, породной группе и линии;  породы пчел, их хозяйственно полезные признаки;  основные положения генетики медоносных пчел, особенности селекционной работы с пчелами; технику вывода высококачественных маток и трутней;  методы выявления племенного ядра пчелиной семьи;  методы выбраковки малопродуктивных пчелиных семей |

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

Всего часов 356

в том числе в форме практической подготовки 294

Из них на освоение МДК 170

в том числе самостоятельная работа 56

практики, в том числе учебная 180

производственная

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)[[12]](#footnote-12) | Самостоятельная работа[[13]](#footnote-13) | Промежуточная аттестация | Учебная | | | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | 11 |
| **ПК 3.1.-3.5.**  ОК 1,6,7,8 | **Раздел 1.** Выполнение селекционно-племенной работы с пчелами | 350 | 294 | 170 | **114** | Х | **56** | Х | **180** | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | **Х** |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика) | **-** | Х |  |  |  | | | | | | **-** |
|  | Промежуточная аттестация | **6** |  |  |  |  | | | | | |  |
|  | **Всего:** | **356** | **294** | **170** | **114** | **Х** | **56** | **6** | | **180** | | **-** |

**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 ПМ 3. Выполнение селекционно-племенной работы с пчелами** | | **170** |  |  |
| **МДК 01.01 Теоретические основы солекционно- племенной работы с пчелами** | | 114 |  |  |
| **Тема 1.1 Племенная работа с пчелами** | **Лабораторно- практические занятия** | **64** |  |  |
| 1. Понятие о породе, породной группе и линии. 2. Породы пчел, их хозяйственно полезные признаки. Особенности селекционной работы с пчелами. 3. Отбор и подбор в пчеловодстве. 4. Выявление племенного ядра. 5. Выбраковка малопродуктивных семей. 6. Изучение законодательных документов о районировании медоносных пчел 7. Изучение среднерусской породы пчел, карпатской и кавказкой 8. Определение основных признаков принадлежности пчелы медоносной к среднерусской, карпатской, кавказкой породы пчел 9. Отбор и подбор пчел в пчеловодстве, выявление племенного ядра, выбраковка пчел |  | ПК 3.1  ПК 3.2  ПК 3.3  ПК 3.4  ПК 3.5  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 07 | Н 3.1.01  У 3.1.01  З 3.1.01  Н 3.2.01  У 3.2.01  З 3.2.01  Н 3.3.01  У 3.3.01  З 3.3.01  Н 3.4.01  У 3.4.01  З 3.4.01  Н 3.5.01  У 3.5.01  З 3.5.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Зо.01.01*  *Зо.01.02*  *Зо.01.03*  *Уо.02.01*  *Зо.02.01*  *Уо.03.01*  *Зо.03.01*  *Уо.04.01*  *Зо.04.01* |
| **Тема 1.2. Вывод маток** | **Лабораторно- практические занятия** | **50** |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1. Биологические основы искусственного выведения маток. Условия и время вывода. 2. Простейшие способы выведения маток на небольших пасеках. 3. Смена маток. 4. Правила и способы подсадки маток в семьи. 5. Пересылка маток. |  | ПК 3.1  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 07 | Н 3.1.01  У 3.1.01  З 3.1.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Зо.01.01*  *Зо.01.02*  *Зо.01.03*  *Уо.02.01*  *Зо.02.01*  *Уо.03.01*  *Зо.03.01*  *Уо.04.01*  *Зо.04.01* |
|  | **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1**  **Виды работ**  Конспектирование учебного текста.  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка сообщений.  Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение заданий практической работы, оформление практических работ.  Классификация, породы, виды, свойства, показатели качества селекционно-племенной работы в пчеловодстве. | **56** |  |  |
|  | **Примерная тематика учебной практики по разделу 1**  **Виды работ**  Вынос пчёл из зимовника, наблюдение за первым облётом.  Соты и их назначение.  Хранение сотов.  Уход за пчёлами в ульях –лежаках.  Породы пчёл.  Простейшие способы выведения маток.  Деление семей на пол-лёта.  Инструктаж по соблюдению правил техники безопасности  Выполнение работы по естественному отбору пчел  Значение пакетного пчеловодства для увеличения производства мёда.  Создание условий для осеннего наращивания пчелосемей.  Звеньевая система обслуживания пчелосемей.  понятия о породе, породной группе и линии;  породы пчел, их хозяйственно-полезные признаки;  основные положения генетики медоносных пчел, особенности селекционной работы с пчелами;  технику вывода высококачественных маток и трутней; | **180** |  |  |
| **Всего** | | **356** |  |  |

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 пчеловодства; экологических основ природопользования; управления транспортным средством и безопасности движения; безопасности жизнедеятельности и охраны труда, в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 35.01.20 Пчеловод.

Лаборатории микробиологии, ветеринарной санитарии и зоогигиены; разведения и содержания пчелиных семей; пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования; технологии производства и стандартизации продукции пчеловодства, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 35.01.20 Пчеловод.

Мастерская по пчеловодству, столярная, тренажеры, тренажерные комплексы: тренажер для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным средством, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 35.01.20 Пчеловод.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 35.01.20 Пчеловод.

**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. Аветисян Г.А., Черевко Ю.А. Пчеловодство: Учеб. для нач.проф.образования.-М.:ИРПО; Изд.центр «Академия», 2018.-320 с.
2. Корж В.Н. Пчеловодство: практический курс/В.Н.Корж.-Изд.5-е.-Ростов н/Д:Феникс, 2018.-542с.
3. Корж В.Н. Основы пчеловодства/В.Н. Корж.-Изд.4-е.-Ростов н/Д:Феникс, 2019.-557с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

<http://pchelobaza.ruprom.net/>

<http://www.pchelovod.info/>

<http://www.medovik.info/>

<http://bse.sci-lib.com/>

<http://www.pchelovodstvo.ru/>

**3.2.3. Дополнительные источники** (при необходимости)

1. Большая энциклопедия пчеловода М; ООО ТД «Издательство мир Самматаро Диана книги»,2018.-320с.:ил.
2. Зарецкий Н.Н. Использование пчел в теплицах.-М:Агропромиздат, 2019.-238 с (для преподавателя)
3. Еськов Е.К.-Экология медоносной пчелы.М: Росагропромиздат 2019.-218с
4. Комаров А.А. Пособие пчеловода.-М:Цитадель,2019.-560с.,ил.
5. Чернышов С.Е. Пчеловодное дело. –Издательство Алтайского университета, 2018, --319с.,23ил. (для преподавателя)
6. <http://www.beeland.ru/>

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ПК 3.1 Создавать племенные ядра и осуществлять выбраковку малопродуктивных семей | Определение пчелосемей племенного ядра по породной принадлежности, зимостойкости, миролюбию, восковыделению, медопродуктивности, устойчивости к болезням.  Определение семей к выбраковке по беспородности, плохой зимостойкости, злобливости, малопродуктивности, плохой устойчивости к болезням.  Ведение племенного учета. | Экспертная оценка выполнения практического задания |
| ПК 3.2. Выводить пчелиных маток | Выведение племенных маток различными способами:  простейшими способами  с переносом личинок  без переноса личинок  Выведение ранних племенных трутней | Защита практической работы |
| ПК 3.3. Формировать нуклеусы для спаривания пчелиных маток | Формирование нуклеусов для спаривания маток и трутней  Ведение контроля за спариванием маток и трутней | Защита практической работы |
| ПК 3.4. Проводить подсадку маток в семьи | Умение безопасно подсаживать пчелиную матку в пчелиную семью различными способами | Экспертная оценка выполнения практического задания |
| ПК 3.5. Выполнять пересылку маток | Применение породного районирования медоносных пчел  Проведение последовательных операций для безопасной пересылки матки  Правильное оформление документации для пересылки маток | Тестирование  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 обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных 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 |
| ОК 02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; |
| ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | демонстрация готовности к ведению предпринимательской деятельности в сфере получаемой специальности |
| ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | -взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  -обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей |
| ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик |
| ОК 07. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда, ветеринарно-санитарной и экологической безопасности. | -эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  -знание и использование ресурсосберегающих технологий |
| ОК 08. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы |

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. |

**Приложение 2.4**

**К ПООП по профессии**

**35.01.20 Пчеловод**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 «Выполнение работ по опылению энтомофильных растений (в том числе культур защищенного грунта)**

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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОПЫЛЕНИЮ ЭТНОМОФИЛЬНЫХ РАСТЕНИЙ (В ТОМ ЧИСЛЕ КУЛЬТУР ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА)**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Выполнение работ по опылению растений (в т.ч. культур защищенного грунта)** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций[[14]](#footnote-14)

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 02. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 03. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 04. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 05. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 06. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 07. | Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда, ветеринарно-санитарной и экологической безопасности. |
| ОК 08. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |

|  |  |
| --- | --- |
| **ВД 1** | **5.2.4. Выполнение работ по опылению растений (в т.ч. культур защищенного грунта).** |
| ПК 4.1. | Проводить работы по опылению сельскохозяйственных культур пчелами. |
| ПК 4.2 | Приучать пчел к опыляемым культурам. |
| ПК 4.3. | Содержать и кормить пчелиные семьи в теплицах и на резервной пасеке. |
| ПК 4.4. | Вести учет и отчетность по тепличному пчеловодству и резервной пасеке. |
| ПК 1.Х | При формировании профессиональной компетенции для цифровой экономики |

* + 1. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[[15]](#footnote-15):

|  |  |
| --- | --- |
| Владеть навыками | приучения пчел к опыляемым культурам; использования пчел на опылении различных сельскохозяйственных культур;  содержания пчел в теплице с учетом технологии возделывания культур  закрытого грунта; |
| Уметь | определять потребность в пчелиных семьях (размер пасеки) для опыления сельскохозяйственных культур; разводить и содержать пчелиные семьи в теплице;  предупреждать болезни пчел и бороться с болезнями и вредителями пчел в теплицах;  вести документацию установленного образца; |
| Знать | роль пчел в повышении урожайности сельскохозяйственных культур; особенности использования пчел при опылении различных сельскохозяйственных культур; особенности разведения и содержания пчелиных семей в теплице; основные болезни и вредителей, поражающих пчелиные семьи в теплицах; особенности агротехнологии культур защищенного грунта |

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

Всего часов 120

в том числе в форме практической подготовки

Из них на освоение МДК 48

в том числе самостоятельная работа 12

практики, в том числе учебная 72

производственная

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)[[16]](#footnote-16) | Самостоятельная работа[[17]](#footnote-17) | Промежуточная аттестация | Учебная | | | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | 11 |
| ПК 4.1 – 1.2  ОК 1,6,7,8 | **Раздел 1.** Выполнение работ по опылению растений (в том числе культур защищённого грунта). | 173 | 152 | 65 | 44 | Х | **21** | Х | **108** | | |  |
|  | Раздел NN. …для цифровой экономики | **Х** | Х | **Х** |  |  |  |  |  | | | **Х** |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика) | (ввести число) | Х |  |  |  | | | | | |  |
|  | Промежуточная аттестация | **6** |  |  |  |  | | | | | |  |
|  | **Всего:** | **179** | **152** | **65** | **44** | **Х** | **21** | **6** | | **108** | |  |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** (если предусмотрены) | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1. Выполнение работ по опылению энтомофильных растений (в том числе культур защищенного грунта)** | | 173 |  |  |
| **МДК 04. 01 Опыление энтомофильных культур открытого и защищенного грунта** | | 65 |  |  |
| **Тема 4.1. Использование пчел для опыления сельскохозяйственных культур открытого грунта** | **Лабораторно- практические занятия** | 44 |  |  |
| 1.Сущность процесса опыления и оплодотворения. Организация опыления сельскохозяйственных культур пчелами. Потребность в пчелах-опылителях. 2.Определение количества пчелиных семей для опыления.  3. Значение опыления энтомофильных растений пчелами. Особенности опыления различных культур. Опыление плодовых и ягодных культур. Опыление зерновых культур.  4.Опыление масличных и технических культур.  Опыление бахчевых и овощных культур.  Опыление семенников кормовых трав.  5.Использование пчел для одновременного опыления нескольких культур.  6.Изучение процесса опыления и оплодотворения сельскохозяйственных культур, потребность растений в пчелах опылителях.  7.Изучение методики расчета в количестве пчелосемей для опыления различных сельскохозяйственных культур  8.Организация процесса опыления и оплодотворения сельскохозяйственных культур пчелами,расчет количества пчелосемей для опыления различных сельскохозяйственных культур  9.Определение потребности в пчелах-опылителях.  10.Дрессировка пчел на опыление определенных растений.  11.Перевозка пчелиных семей на опыление сельскохозяйственных культур.  12.Организация опыления пчелами сельскохозяйственных культур. |  | ПК 4.1  ОК 01  ОК 04  ОК 07 | Н 4.1.01  У 4.1.01  З 4.1.01  Уо.0.1.01  Зо .0.1 01  Уо.0.4.01  Зо 0.4.01  Уо.0.7.01  Зо 0.7.01 |
|  | **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1**  **Виды работ**  -Конспектирование учебного текста.  -Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  -Подготовка сообщений.  -Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение заданий практической работы, оформление практических работ.  -Классификация, породы, виды, свойства, показатели качества опылительной деятельности в пчеловодстве. | **21** |  |  |
|  | **Примерная тематика учебной практики по разделу 1**  **Виды работ**  определять потребность в пчелиных семьях для опыления сельскохозяйственных культур;  -разводить и содержать пчелиные семья в теплице;  -предупреждать болезни пчёл и бороться с болезнями и вредителями пчёл в теплицах;  -вести документацию установленного образца.  -применять пчелосемьи и пасеки для опыления энтомофильных сельскохозяйственных культур защищённого грунта  -роль пчёл в повышении урожайности сельскохозяйственных культур;  -особенности использования пчёл при опылении различных сельскохозяйственных культур;  -особенности разведения и содержания пчелиных семей в теплице;  -основные болезни и вредителей поражающие пчёл в теплицах;  -особенности агротехнологии культур защищённого грунта.  -передовые приёмы организации опыления сельскохозяйственных культур защищённого грунта | **108** |  |  |
| **Всего** | | **179** |  |  |

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 пчеловодства; экологических основ природопользования; управления транспортным средством и безопасности движения; безопасности жизнедеятельности и охраны труда, в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 35.01.20 Пчеловод.

Лаборатории микробиологии, ветеринарной санитарии и зоогигиены; разведения и содержания пчелиных семей; пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования; технологии производства и стандартизации продукции пчеловодства, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 35.01.20 Пчеловод.

Мастерская по пчеловодству, столярная, тренажеры, тренажерные комплексы: тренажер для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным средством, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 35.01.20 Пчеловод.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 35.01.20 Пчеловод.

**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. Аветисян Г.А., Черевко Ю.А. Пчеловодство: Учеб.для нач.проф.образования.-М.:ИРПО; Изд.центр «Академия», 2018.-320 с.
2. Корж В.Н. Пчеловодство: практический курс/В.Н.Корж.-Изд.5-е.-Ростов н/Д:Феникс, 2018.-542с.
3. Корж В.Н. Основы пчеловодства/В.Н. Корж.-Изд.4-е.-Ростов н/Д:Феникс, 2019.-557с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

<http://pchelobaza.ruprom.net/>

<http://www.pchelovod.info/>

<http://www.medovik.info/>

<http://bse.sci-lib.com/>

<http://www.pchelovodstvo.ru/>

**3.2.3. Дополнительные источники** (при необходимости)

1. Большая энциклопедия пчеловода М; ООО ТД «Издательство мир СамматароДиана книги»,2018.-320с.:ил.
2. Зарецкий Н.Н. Использование пчел в теплицах.-М:Агропромиздат, 2019.-238 с (для преподавателя)
3. Еськов Е.К.-Экология медоносной пчелы.М: Росагропромиздат 2019.-218с
4. Комаров А.А. Пособие пчеловода.-М:Цитадель,2019.-560с.,ил.
5. Чернышов С.Е. Пчеловодное дело. –Издательство Алтайского университета, 2018, --319с.,23ил. (для преподавателя)
6. <http://www.beeland.ru/>

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ПК.4.1 Проводить работы по опылению сельскохозяйственных культур пчёлами. | Подготовка пчелиных семья к опылению сельскохозяйственных культур;  Эффективное размещение пчелиных семей и пасеки на массиве опыления сельскохозяйственных культур;  Прогнозирование результатов опыления сельскохозяйственных культур. | Защита лабораторной работы  Тестирование |
| ПК.4.2 Приучать пчёл к опыляемым культурам. | Дрессировка пчёл на слабо посещаемые культуры. | Защита практической работы |
| ПК.4.3 Содержать и кормить пчелиные семья в теплицах и на резервной пасеке. | Умение содержать пчёл в теплицах;  Умение содержать пчёл не резервной пасеке;  Умение кормить пчёл в теплицах;  Умение кормить пчёл не резервной пасеке. | Тестирование, самостоятельная практическая работа. |
| ПК.4.4.Вести учёт и отчётность по тепличному пчеловодству и резервной пасеке. | Умение правильно работать с журналом инвентарного учёта, пасечного журнала, дневником пасеки, ведомостью осмотра пасеки, актом на списания сахарного песка, актами на оприходование продукции пасеки | Тестирование, самостоятельная практическая работа |
| ПК.4.5. Осуществлять опыление энтомофильных растений в защищённом грунте. |  | Тестирование, самостоятельная практическая работа |

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 обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных 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 |
| ОК 02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; |
| ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | демонстрация готовности к ведению предпринимательской деятельности в сфере получаемой специальности |
| ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | -взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  -обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей |
| ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик |
| ОК 07. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда, ветеринарно-санитарной и экологической безопасности. | -эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  -знание и использование ресурсосберегающих технологий |
| ОК 08. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы |

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. |

**Приложение 2.5**

к ОПОП-П по профессии

35.01.20 Пчеловод

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 05 «Эксплуатация и техническое обслуживание тракторов»**

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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 05 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАКТОРОВ»**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Эксплуатация и техническое обслуживание тракторов** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций[[18]](#footnote-18)

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 01. | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 02. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 03. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 04. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 05. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 06. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 07. | Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда, ветеринарно-санитарной и экологической безопасности. |
| ОК 08. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ВД 1** | **5.2.5. Эксплуатация и техническое обслуживание тракторов.** | |
| ПК 5.1. | Управлять тракторами в организациях сельского хозяйства. | |
| ПК 5.2. | Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов. | |
| ПК 5.3. | Выполнять работы по транспортировке грузов в прицепе трактора | |
| ПК 1.Х | | При формировании профессиональной компетенции для цифровой экономики |

* + 1. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[[19]](#footnote-19):

|  |  |
| --- | --- |
| Владеть навыками | - проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования;  - вождения тракторов, автомобилей, самоходных комбайнов;  - принятия правильного решения в сложных ситуациях;  - эксплуатировать транспортные средства согласно нормативно-технической документации |
| Уметь | - проводить операции профилактического обслуживания машин;  - определять техническое состояние тракторов, автомобилей, комбайнов;  - выполнять техническое обслуживание машин;  - устранять возникшие во время эксплуатации транспортного средства мелкие неисправности с соблюдением требований техники безопасности;  - оказать первую медицинскую помощь при дорожно-транспортном происшествии; - уверенно действовать во внештатных ситуациях ; |
| Знать | - Правила дорожного движения;  -основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации;  -правила эксплуатации транспортных средств;  - перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств и их дальнейшее движение;  -основы безопасного управления транспортными средствами. |

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

Всего часов 1137

в том числе в форме практической подготовки 954

Из них на освоение МДК 171

в том числе самостоятельная работа 57

практики, в том числе учебная 792

производственная -108

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)[[20]](#footnote-20) | Самостоятельная работа[[21]](#footnote-21) | Промежуточная аттестация | Учебная | | | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | 11 |
| ПК 5.1. - 5.3  ОК 01-09 | **Раздел 1**.Техника управления транспортным средством | 244 | 229 | 31 | **16** | Х | **15** | Х | **213** | | |  |
| ПК 5.1. - 5.3  ОК 01-09 | **Раздел 2.** Правила дорожного движения | 299 | 269 | 86 | 68 | Х | **18** | **213** | | |  |
| ПК 5.1. - 5.3  ОК 01-09 | **Раздел 3.** Безопасная эксплуатация транспортных средств. | 247 | 235 | 34 | **22** |  | **12** |  | **213** | | |  |
| ПК 5.1. - 5.3  ОК 01-09 | **Раздел 4**. Подготовка машин и механизмов к работе | 233 | 221 | **20** | **8** |  | **12** |  | **213** | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика) | **108** | Х |  |  |  | | | | | | **108** |
|  | Промежуточная аттестация | **6** |  |  |  |  | | | | | |  |
|  | **Всего:** | **1137** | **954** | **171** | **114** |  | **57** |  | | **792** | | **108** |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** (если предусмотрены) | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч** | **Код ПК, ОК** | **Код Н/У/З** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **МДК 01.05 Технологии эксплуатации и ТО тракторов** | |  |  |  |
| **Раздел 1. Техника управления транспортным средством** | | **16** |  |  |
| **Тема 1.1.** Техника управления транспортным средством | **содержание** | **10** |  |  |
| **Общие положения.** Основные аспекты при изучении рабочей профессии. Термины.  **Обязанности водителей транспортных средств.** Общие обязанности водителей при управлении транспортного средства, его эксплуатации и техническом обслуживании.  **Посадка водителя за рулём**. Оптимальная рабочая поза. Использование регулировок положения сиденья и органов управления для принятия оптимальной рабочей позы. Типичные ошибки при выборе рабочей позы.  **Назначение органов управления, приборов и индикаторов тракторов и самоходных машин.** Действие водителя по применению: световых и звуковых сигналов; включению систем очистки, обдува и обогрева стекол; очистки фар; включению аварийной сигнализации, регулирования систем обеспечения комфортности. Действия при аварийных показаниях приборов.  **Пуск двигателя стартером, пусковым двигателем.** Прогрев двигателя на месте. Особенности запуска двигателя в зимнее время. Поддержания оптимального теплового режима работы двигателя.  **Начало движения**. Плавный разгон с последовательным переключением передач. Ограничение максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя в процессе разгона на промежуточных передачах. Выбор оптимальной передачи при различных скоростях движения. Торможение двигателем.  **Движение на крутых спусках и подъёмах,** на затяжных спусках и подъёмах, на труднопроходимых и скользких участках дорог. Преодоление водных преград, косогоров, неглубоких канав, насыпей, Движение в тёмное время суток и в условия недостаточной видимости.  **Торможение.** Действие педалью тормоза, обеспечивающее плавное замедление в штатных ситуациях и реализацию максимальной тормозной силы во внештатных режимах торможения, в том числе на дорогах со скользким покрытием.  **Силы, действующие на транспортное средство.** Выбор скорости и траектории движения на поворотах с различной степени крутизны. |  | ПК 5.1  ОК 01  ОК 04  ОК 07 | Н 5.1.01  У 5.1.01  З 5.1.01  Н 5.1.02  У 5.1.02  З 5.1.02  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.04.01*  *Зо.04.01*  *Уо.07.01*  *Зо.07.01* |
| **Лабораторно- практические занятия** | **6** |  |  |
| Приёмы действия органами управления  Техника руления.  Приёмы действия органами управления на крутых виражах |  | ПК 5.2  ОК 01  ОК 04  ОК 07 | Н 5.2.01  У 5.2.01  З 5.2.01  Н 5.2.02  У 5.2.02  З 5.2.02  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.04.01*  *Зо.04.01*  *Уо.07.01*  *Зо.07.01* |
|  | **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1**  1 Написание доклада  Движение на крутых спусках и подъемах  2 Работа с конспектами уроков и материалами учебников  Обязанности водителей транспортных средств;  Основы движения тракторного средства;  Назначение органов управления, приборов и индикаторов тракторов и самоходных машин;  Начало движения, остановка, маневрирование;  Силы, действующие на транспортное средство. | **15** |  |  |
|  | **Примерная тематика учебной практики по разделу 1**  **Виды работ**  - начальное обучение вождению трактора;  - вождение трактора по прямой и с поворотами. Остановка в заданном месте;  - вождение трактора по криволинейной и маркерной линиям;  - вождение трактора задним ходом;  - подъезд трактора к прицепу. Вождение передним и задним ходом;  - повороты и развороты, на ограниченном участке. Вождение на подъеме и спуске.  **-**Проверка технического состояния тракторов различных типов, марок.  -Выявление и устранение возникших во время работы тракторов мелких эксплуатационных неисправностей, не требующих разборки механизмов.  -Управление тракторами и автомобилями различных типов, марок.  - Отработка приемов оказания первой помощи. | **27** |  |  |
| **Раздел 2. Правила дорожного движения** | | **68** |  |  |
| **Тема 2.1.** Дорожные знаки | **Лабораторно- практические занятия** | **14** |  |  |
| Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, повторные и временные знаки.  Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия водителя при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.  Знаки приоритета. Назначение. Название и место установки каждого знака. Действие водителей в соответствии с требованиями знаков приоритета.  Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключения. Права водителей с ограниченными физическими возможностями и водителей, перевозящих таких лиц. Зона действия запрещающих знаков.  Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключение.  Знаки особых предписаний. Назначение, общие признаки. Название, назначение и место установки каждого знака.  Информационные знаки. Назначение. Общие признаки знаков. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определённые режимы движения.  Знаки сервиса. Знаки дополнительной информации (таблички). Назначение . Название и размещение каждого знака. Назначение . Название и место установки |  | ПК 5.3  ОК 01  ОК 04  ОК 07 | Н 5.3.01  У 5.3.01  З 5.3.01  Н 5.3.02  У 5.3.02  З 5.3.02  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.04.01*  *Зо.04.01*  *Уо.07.01*  *Зо.07.01* |
| **Тема 2.2.** Дорожная разметка и её характеристики. | **Лабораторно- практические занятия** | **8** |  |  |
| **1.** **Горизонтальная разметка. Назначение.** Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия водителей в соответствии с требованиями горизонтальной разметки Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки |  | ПК 5.2  ОК 01  ОК 04  ОК 07 | Н 5.2.01  У 5.2.01  З 5.2.01  Н 5.2.02  У 5.2.02  З 5.2.02  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.04.01*  *Зо.04.01*  *Уо.07.01*  *Зо.07.01* |
| **Тема 2.3** .Регулирование дорожного движения | **Лабораторно- практические занятия** | **8** |  |  |
| 1. Средства регулирования дорожного движения. Применение специальных сигналов. Значения сигналов светофора и действия водителей в соответствии с этими сигналами. Реверсивные светофоры. Светофоры для регулирования движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе. 2. Значение сигналов регулировщика для трамваев, пешеходов и безрельсовых транспортных средств. Порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение. Действие водителей и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке. 3. Выработка навыков подачи предупредительных сигналов рукой. Формирование умений правильно руководствоваться сигналами регулирования, ориентироваться, оценивать ситуацию и прогнозировать её развитие. |  | ПК 5.2  ОК 01  ОК 04  ОК 07 | Н 5.2.01  У 5.2.01  З 5.2.01  Н 5.2.02  У 5.2.02  З 5.2.02  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.04.01*  *Зо.04.01*  *Уо.07.01*  *Зо.07.01* |
| **Тема 2.4.** Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств. | **Лабораторно- практические занятия** | **8** |  |  |
| 1. Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Использование предупредительных сигналов при манёврах. Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов. 2. Начало движения, маневрирование. Обязанности водителей перед началом движения, перестроением и маневрированием. Порядок выполнения поворота на перекрёстке. Поворот налево и разворот вне перекрёстка. Действия водителя при наличии полосы разгона (торможения). Места, где запрещён разворот. Порядок движения задним ходом. Места, где запрещено движение задним ходом. Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования. 3. Расположение транспортных средств на проезжей части. Требование к расположению транспортных средств на проезжей части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения. Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Повороты на дорогу с реверсивным движением. Опасные последствия несоблюдения правил расположения транспортных средств на проезжей части. 4. Скорость движения. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости в населённых пунктах. Ограничения скорости вне населённых пунктах, на автомагистралях для различных категорий транспортных средств. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и интервалов. Особые требования для водителей тихоходных и большегрузных транспортных средств. Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции. 5. Обгон и встречный разъезд. Обязанности водителя перед началом обгона. Действия водителей при обгоне. Места, где обгон запрещён. Встречный разъезд на узких участках дорог. Встречный разъезд на подъёмах и спусках. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезд. 6. Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки. Способы постановки транспортных средств на стоянку. Длительная стоянка вне населённых пунктов. Меры предосторожности при постановке транспортного средства на стоянку. Места, где остановка и стоянка запрещены. Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки. |  | ПК 5.2  ОК 01  ОК 04  ОК 07 | Н 5.1.01  У 5.1.01  З 5.1.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.04.01*  *Зо.04.01*  *Уо.07.01*  *Зо.07.01* |
| **Тема 2.5. Проезд** перекрёстков | **Общие правила проезда перекрёстков.** Случаи, когда водители трамваев имеют преимущества. Регулируемые перекрёстки. Взаимодействие сигналов светофора и знаков приоритета. Порядок и очерёдность движения на регулируемом перекрёстке.  **Нерегулируемые перекрёстки.** **Порядок движения на перекрёстках равнозначных дорог.**  Порядок движения на перекрёстках неравнозначных дорог. Очерёдность проезда перекрёстка, когда главная дорога меняет направление. Действие водителя в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (тёмное время суток, грязь, снег и т.п.) и при отсутствии знаков приоритета. | **4** | ПК 5.3  ОК 01  ОК 04  ОК 07 | Н 5.3.01  У 5.3.01  З 5.3.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.04.01*  *Зо.04.01*  *Уо.07.01*  *Зо.07.01* |
| **Тема 2.6.** Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожные переездов | **Железнодорожные переезды.** Разновидности железнодорожных переездов. Устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств. Правила остановки транспортных средств перед переездом. Обязанности водителя при вынужденной остановке на переезде. Запрещения, действующие на железнодорожном переезде. Случаи, требующие согласования условий движения через переезд с начальником дистанции пути железной дороги. Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. | **6** | ПК 5.2  ОК 01  ОК 04  ОК 07 | Н 5.2.01  У 5.2.01  З 5.2.01  Н 5.2.02  У 5.2.02  З 5.2.02  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.04.01*  *Зо.04.01*  *Уо.07.01*  *Зо.07.01* |
| **Тема 2.7.** Особые условия движения. | Движение по автомагистралям. Запрещения, вводимые на автомагистралях. Обязанности водителей при вынужденной остановке на проезжей части автомагистрали и на обочине Движение в жилых зонах..  Приоритет маршрутных транспортных средств. Пересечение трамвайных путей вне перекрёстка. Порядок движения на дороге с выделенной полосой для маршрутных транспортных средств. Правила поведения водителей в случаях ,когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенного места остановки.  Правила пользования внешними световыми приборами и звуковыми сигналами. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Действия водителя при ослеплении. Порядок использования противотуманных фар, фары-прожектора, фары-искателя и задних противотуманных фонарей, знака автопоезда. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов.  Буксировка механических транспортных средств. Условия и порядок буксировки механических транспортных средств на гибкой сцепке, жёсткой сцепкой и методом частичной погрузки. Случаи, когда буксировка запрещена. Перевозка людей в буксируемых и буксирующих транспортных средствах .Опасные последствия несоблюдения правил буксировки механических транспортных средств. Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному механическому транспортному средству. | **10** | ПК 5.1  ОК 01  ОК 04  ОК 07 | Н 5.1.01  У 5.1.01  З 5.1.01  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.04.01*  *Зо.04.01*  *Уо.07.01*  *Зо.07.01* |
| **Тема 2.8.** Перевозка людей и грузов. | **Требования к перевозке людей в грузовом автомобиле.** Обязанности водителя перед началом движения. Скорость движения при перевозке людей. Дополнительные требования при перевозке детей. Случаи, когда запрещается перевозка людей.  Правила размещения и закрепления груза на транспортном средстве. Перевозка грузов, выступающих за габариты транспортного средства. Обозначение перевозимого груза. Случаи, требующие согласования условий движения транспортных средств с ГИБДД. Опасные последствия несоблюдения правил перевозки грузов.  Сигналы регулировщика  Сигналы регулировщика- решение ситуационных задач  Проезд перекрёстков  Проезд перекрёстков - решение ситуационных задач  Решение комплексных задач. | **10** | ПК 5.3  ОК 01  ОК 04 | Н 5.3.01  У 5.3.01  З 5.3.01  Н 5.3.02  У 5.3.02  З 5.3.02 |
|  | **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2**  Выполнение реферата  История создания дорожных знаков.  Написание доклада  Дорожно-транспортные происшествия при совершении обгона.  Правила пользования сигналами освещения и сигнализации.  Подготовка сообщения  Разновидности железнодорожных переездов.  Порядок движения на перекрёстке.  Работа с конспектами уроков и материалами учебников  Знаки приоритета. Запрещающие знаки.  Предписывающие знаки.  Применение специальных сигналов.  Предупредительные сигналы.  Скорость движения.  Обгон и встречный объезд.  Общие правила проезда перекрестков.  Движение по автомагистралям.  Буксировка механических транспортных средств.  Правила размещения и закрепление груза на транспортном средстве.  Решение задач | **18** | ПК 5.3  ОК 01  ОК 04  ОК 07 | Н 5.3.01  У 5.3.01  З 5.3.01  Н 5.2.02  У 5.2.02  З 5.2.02  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.04.01*  *Зо.04.01*  *Уо.07.01*  *Зо.07.01* |
|  | **Примерная тематика учебной практики по разделу 2**  **Виды работ**  Подготовка и проверка к работе МТА для основной обработки почвы 6  Выполнение работ на МТА для основной обработки почвы 6  Подготовка и проверка работе МТА для предпосевной обработки почвы 6  Выполнение работ на МТА для предпосевной обработки почвы 6  Подготовка и проверка работе МТА для внесения удобрений 6  Выполнение работ на МТА для внесения удобрений 6  Подготовка и проверка работе МТА для посева зерновых культур 6  Выполнение работ на МТА для посева зерновых культур 6  Подготовка и проверка работе МТА для посадки картофеля 6  Выполнение работ на МТА для посадки картофеля 6  Подготовка и проверка работе МТА по уходу за посевами 6  Выполнение работ на МТА по уходу за посевами  Техническое обслуживание машин и оборудования для приготовления 6  Техническое обслуживание машин и оборудования для раздачи кормов 6  Техническое обслуживание оборудования по обеспечению водоснабжения  животноводческих комплексов  Техническое обслуживание оборудования по обеспечению водоснабжения  животноводческих ферм  Техническое обслуживание машин и оборудования для уборки навоза 6  Техническое обслуживание машин и оборудования для транспортировки навоза  Сезонное обслуживание сельскохозяйственных машин при помощи стационарных  средств технического обслуживания  Сезонное обслуживание сельскохозяйственных машин при помощи передвижных  средств технического обслуживания  Техническое обслуживание ТО-1 тракторов различных марок и модификаций  (имеющихся на предприятии). | **27** | ПК 5.1  ОК 01  ОК 04  ОК 07 | Н 5.1.01  У 5.1.01  З 5.1.01  Н 5.1.02  У 5.1.02  З 5.1.02  *Уо.01.01*  *Уо.01.02*  *Уо.01.03*  *Уо.04.01*  *Зо.04.01*  *Уо.07.01*  *Зо.07.01* |
| **Раздел 3. Безопасная эксплуатация транспортных средств** | | **22** |  |  |
| **Тема 3.1.** Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств | **Лабораторно- практические занятия** | **6** |  |  |
| 1. Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация колёсных самоходных машин 2. Перечень неисправностей и условий. при которых запрещается эксплуатация гусеничных самоходных машин. 3. Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация самоходных машин |  | ПК 5.2  ОК 01  ОК 03  ОК 07  ОК 08 | Н 5.2.01  У 5.2.01  З 5.2.01  Н 5.2.02  У 5.2.02  З 5.2.02 |
| **Тема 3.2.** Общее положение по управлению транспортных средств | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| Общее положение по управлению колёсными самоходными машинами; гусеничными самоходными машинами; самоходными машинами |  | ПК 5.2  ОК 01  ОК 04  ОК 07 | Н 5.2.01  У 5.2.01  З 5.2.01  Н 5.2.02  У 5.2.02  З 5.2.02 |
| **Тема 3.3.** Безопасное управление транспортными средствами | **Лабораторно- практические занятия** | **2** |  |  |
| Безопасное управление колёсной самоходной машиной при транспортных работах, при погрузочно-разгрузочных работах, при выполнении полевых работ, при работе на стогометателях и волокушах.  Безопасное управление гусеничной самоходной машиной при выполнении полевых работ (пахота, лущение стерни, снегозадержание, посевные работы). |  | ПК 5.2  ОК 01  ОК 03  ОК 07  ОК 08 | Н 5.2.01  У 5.2.01  З 5.2.01  Н 5.2.02  У 5.2.02  З 5.2.02 |
| **Тема 3.4.** Эксплуатационная безопасность транспортных средств | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| Эксплуатационная безопасность при управлении колёсными самоходными машинами на спусках и подъемах, крутых поворотах, при выполнении транспортных и полевых работ.  Эксплуатационная безопасность при управлении гусеничными самоходными машинами при выполнении работ на склонах, при выполнении полевых работ.  Эксплуатационная безопасность при управлении самоходными машинами при уборке трав на сено, тюковании сена, очистка зерновых культур стационарно. |  | ПК 5.1  ОК 01  ОК 03  ОК 07  ОК 08 | Н 5.2.01  У 5.2.01  З 5.2.01  Н 5.2.02  У 5.2.02  З 5.2.02 |
| **Тема 3.5.** Охрана труда при работе на самоходных машинах | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| Охрана труда при работе на колёсных самоходных машинах. Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты, инструментам при выполнении ремонтных работ.  Охрана труда при работе на гусеничных самоходных машинах и на самоходных машинах. Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты, инструментам при выполнении ремонтных работ. |  | ПК 5.3  ОК 01  ОК 03  ОК 07  ОК 08 | Н 5.3.01  У 5.3.01  З 5.3.01  Н 5.3.02  У 5.3.02  З 5.3.02 |
| **Тема 3.6.** Техника безопасности при работе на самоходных машинах | **Лабораторно- практические занятия** | **4** |  |  |
| Техника безопасности при работе на колёсных самоходных машинах. Возрастные допуски к работе на колесных тракторах, требования к техническому состоянию транспортных средств, меры безопасности работы в зоне линий электропередач, соблюдение агротехнических норм при возделывании зерновых культур.  Техника безопасности при работе на гусеничных самоходных машинах. Возрастные допуски к работе на колесных тракторах, требования к техническому состоянию транспортных средств, техника безопасности при работе с посевными и посадочными прицепными и навесными машинами.  Техника безопасности при работе на самоходных машинах.  Определение неисправностей и их устранение при запрете эксплуатации  Техника безопасности при работе на различных типах сельскохозяйственных машин и агрегатов |  | ПК 5.2  ОК 01  ОК 03  ОК 07  ОК 08 | Н 5.2.01  У 5.2.01  З 5.2.01  Н 5.2.02  У 5.2.02  З 5.2.02 |
|  | **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3**  Написание доклада  Способы обнаружение неисправностей  Технические требование на самоходные машины  Работа с конспектами уроков и материалами учебников  Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация колесных самоходных.  Общее положение по допуску к эксплуатации колесных самоходных машин, гусеничных машин, самоходных машин.  Безопасное управление гусеничной самоходной машиной.  Эксплуатационная безопасность при управлении гусеничных самоходных машин.  Эксплуатационная безопасность при управлении самоходных машин.  Охрана труда при работе на колесных самоходных машинах  Охрана труда при работе на гусеничных самоходных машинах.  Техника безопасности при работе на колесных самоходных машинах.  Техника без Охрана труда при работе на колесных самоходных машинах, опасности при работе на гусеничных самоходных машинах.  Подготовка сообщения  Техника безопасности при работе на зерноуборочных комбайнах. | **12** |  |  |
|  | **Примерная тематика учебной практики по разделу 3**  **Виды работ**  - безопасный запуск машин ;  - безопасный запуск трактора с помощью пускового двигателя.  - подготовка сельскохозяйственной техники к хранению;  - диагностирование и техническое обслуживание систем питания автотракторных двигателей;  - диагностирование и техническое обслуживание агрегатов шасси тракторов и автомобилей;  - диагностирование и техническое обслуживание гидросистем тракторов и автомобилей;  - диагностирование и техническое обслуживание электрооборудования тракторов и автомобилей;  - диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования.  - ремонт систем и механизмов автотракторных двигателей;  - ремонт систем питания дизельных и бензиновых двигателей;  - ремонт автотракторного электрооборудования;  - сборка и обкатка двигателей внутреннего сгорания;  - ремонт автотракторных трансмиссий и ходовых систем;  - ремонт агрегатов гидравлических систем машин;  - ремонт почвообрабатывающих и мелиоративных машин;  - ремонт посевных и посадочных машин;  - ремонт машин для внесения удобрений и ядохимикатов;  - ремонт зерноуборочных машин и комбайнов;  - ремонт специальных комбайнов и уборочных машин; | **27** |  |  |
| **Раздел 4. Подготовка машин и механизмов к работе** | | **8** |  |  |
| **Тема 4.1** Подготовка машин и механизмов к работе. | **Лабораторно- практические занятия** | **8** |  |  |
| Подготовка колёсных самоходных машин к работе. Проведение ЕТО, проверка наличия охлаждающей жидкости, топлива, масла в двигателе и в гидросистеме, исправность звуковой и световой сигнализации.  Подготовка гусеничных самоходных машин к работе. Проведение ЕТО, проверка наличия охлаждающей жидкости, топлива, масла в двигателе и в гидросистеме, исправность звуковой и световой сигнализации.  Подготовка самоходных машин к работе. Подготовка механизмов к работе. Проведение ЕТО, проверка креплений узлов и механизмов, натяжения ремней и цепей.  Выполнение подготовительных работ на машинах  Выполнение подготовительных работ механизмов |  | ПК 5.2  ОК 02  ОК 03  ОК 06  ОК 08 | Н 5.2.01  У 5.2.01  З 5.2.01  Н 5.2.02  У 5.2.02  З 5.2.02 |
|  | **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3**  Работа с конспектами уроков и материалами учебников  Подготовка колесных самоходных машин к работе. Подготовка гусеничных машин к работе.  Подготовка самоходных машин к работе.  Подготовка механизмов к работе**.** | **12** |  |  |
|  | **Примерная тематика учебной практики при изучении раздела 3**  **Виды работ:**  **-** подготовка трактора к работе. ЕТО И ТО-1 трактора;  - подготовка трактора к работе. ТО-2 и ТО-3 трактора.  - участие в организации технического обслуживания машин и оборудования;  - участие в организации диагностировании неисправностей машин и механизмов;  - участие в организации ремонта автотранспортного парка;  - участие в организации ремонта машинно-тракторного парка;  - участие в организации ремонта сельскохозяйственных машин и комбайнов;  - участие в организации ремонта оборудования животноводческих ферм. | **27** |  |  |
|  | **Примерная тематика производственной практики :**  1.Ознакомление с производством. Требования техники безопасности труда и противопожарные мероприятия при работе на машинно-тракторных агрегатах.  2.Управление автотранспортными средствами в различных дорожных и метеорологических условиях.  3.Подача тракторов и сельхозмашин под погрузку и разгрузку.  4.Контроль правильности погрузки, размещения и крепления груза.  5.Осуществление транспортировки груза.  6.Управление гусеничными и колесными машинами с двигателем мощностью до 25,7 кВт (спецтехника категории «В») при выполнении сельскохозяйственных работ.  7.Управление колесными машинами с двигателем мощностью от 25,7 до 77,2 кВт (спецтехника категории «С») при выполнении сельскохозяйственных работ.  8.Управление гусеничными машинами с двигателем мощностью свыше 25,7 кВт (спецтехника категории «Е») при выполнении сельскохозяйственных работ. | **108** |  |  |
| **Всего** | | **1137** |  |  |

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 пчеловодства; экологических основ природопользования; управления транспортным средством и безопасности движения; безопасности жизнедеятельности и охраны труда, в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 35.01.20 Пчеловод.

Лаборатории микробиологии, ветеринарной санитарии и зоогигиены; разведения и содержания пчелиных семей; пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования; технологии производства и стандартизации продукции пчеловодства, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 35.01.20 Пчеловод.

Мастерская по пчеловодству, столярная, тренажеры, тренажерные комплексы: тренажер для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным средством, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 35.01.20 Пчеловод.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 35.01.20 Пчеловод.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и 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 электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Аветисян Г.А., Черевко Ю.А. Пчеловодство: Учеб.для нач.проф.образования.-М.:ИРПО; Изд.центр «Академия», 2018.-320 с.
2. Корж В.Н. Пчеловодство: практический курс/В.Н.Корж.-Изд.5-е.-Ростов н/Д:Феникс, 2018.-542с.
3. Корж В.Н. Основы пчеловодства/В.Н. Корж.-Изд.4-е.-Ростов н/Д:Феникс, 2019.-557с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

<http://pchelobaza.ruprom.net/>

<http://www.pchelovod.info/>

<http://www.medovik.info/>

<http://bse.sci-lib.com/>

<http://www.pchelovodstvo.ru/>

**3.2.3. Дополнительные источники** (при необходимости)

1. Большая энциклопедия пчеловода М; ООО ТД «Издательство мир СамматароДиана книги»,2018.-320с.:ил.
2. Зарецкий Н.Н. Использование пчел в теплицах.-М:Агропромиздат, 2019.-238 с (для преподавателя)
3. Еськов Е.К.-Экология медоносной пчелы.М: Росагропромиздат 2019.-218с
4. Комаров А.А. Пособие пчеловода.-М:Цитадель,2019.-560с.,ил.
5. Чернышов С.Е. Пчеловодное дело. –Издательство Алтайского университета, 2018, --319с.,23ил. (для преподавателя)
6. <http://www.beeland.ru/>

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты оценки** | **критерии оценки** | **методы оценки** |
| ПК 5.1. Управлять в организациях сельского хозяйства | Безопасное управление транспортными средствами в различных дорожных и метеорологических условиях.  Соблюдение Правила дорожного движения | Экспертная оценка практического вождения. Тестирование.  Экзамен в ГТН РФ. |
| Стабильность эмоционального состояния в процессе управления автотранспортом.  Уважение прав других участников движения | Психологическое тестирование.  Экспертная оценка практического вождения. |
| Умение выбрать способы и средства для оказания первой медицинской помощи пострадавшим при ДТП | Экспертная оценка выполнения практического задания.  Тестирование.  Ситуационные задания. |
| ПК 5.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов | Правильность действий по проведению контрольного осмотра транспортных средств перед выездом и при выполнении поездки  Правильные действия по заправке транспортных средств ГСМ и техническими жидкостями | Экспертная оценка выполнения практического задания.  Экспертная оценка в процессе производственной практики. |
| ПК5.3. Выполнять работы по транспортировке грузов в прицепе тракторов | Точность и правильность приема, размещения и перевозки грузов  Точность и правильность действий при организации безопасной посадки, перевозки и высадке пассажиров | Экспертная оценка практических действий в процессе производственной практики.  Ситуационные 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 умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных 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 |
| ОК 02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; |
| ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | демонстрация готовности к ведению предпринимательской деятельности в сфере получаемой специальности |
| ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | -взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  -обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей |
| ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик |
| ОК 07. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда, ветеринарно-санитарной и экологической безопасности. | -эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  -знание и использование ресурсосберегающих технологий |
| ОК 08. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы |

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. |

**Приложение 2.6**

к ОПОП-П по профессии

**35.01.20 Пчеловод**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 06 «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. | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 02. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 03. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 04. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 05. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 06. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 07. | Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда, ветеринарно-санитарной и экологической безопасности. |
| ОК 08. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

* + 1. **Перечень профессиональных компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ПК 6.1 | Управлять беспилотным летательным аппаратом ". |
| ПК6.2. | Знать структуру и устройство наземного станции управления беспилотным летательным аппаратом |
| ПК 6.3. | Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации беспилотного летательного аппарата |
| ПК 6.4. | Работать с документацией установленной формы. |
| ПК 6.5. | 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 -54

в том числе в форме практической подготовки -54

Из них на освоение МДК -36

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)[[22]](#footnote-22) | Самостоятельная работа[[23]](#footnote-23) | 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** | ПК 6.1  ОК 01  ОК 04  ОК 07  ОК 08 | Н 6.1.01 |
| использования | 2.Основы аэродинамики. | **1** | З 6.1.01  У 6.1.01 |
| беспилотных | 3.Принципы построения БПЛА самолетного типа | **1** |  |
| летательных аппаратов | 4.Принципы построения БПЛА вертолетного типа. | **1** |  |
|  | **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** |  | Н 6.1.01 |
| 1. Оборудование беспилотного комплекса на основе | **1** |  | З 6.1.01  У 6.1.01 |
| полетного контроллера с открытым программным кодом. |  |  |  |
| 1. Использование наземной станции для выполнения   полетов.   1. Расчет полетного задания с учетом технических | **1**  **1** | ПК 1.1  ОК 01  ОК 04  ОК 07  ОК 08 | Н 6.1.01  З 6.1.01  У 6.1.01 |
| характеристик беспилотного аппарата, условий выполнения  полета.  4. Безопасность полетов | **1** |
|  |  |  |  |
|  | **Практические занятия** | **6** |  |  |
| **ПЗ 8** Изучение структуры и устройства наземной станции управления БПЛА | **2** |  |  |
| **ПЗ 12** Разработка полетных заданий | **2** |  |  |
| **ПЗ 13** Отработка полетных заданий на симуляторе полета БПЛА. | **2** |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 6.1  ОК 01  ОК 04  ОК 07  ОК 09 | Н 6.1.01  З 6.1.01  У 6.1.01 |
| **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** | **4** |  |  |
| 1. Система координат БПЛА 2. Классификация навигационных методов и средств | **2**  **2** | ПК 6.1  ОК 01  ОК 04  ОК 07  ОК 08 | Н 6.1.01  З 6.1.01  У 6.1.01 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Тема 1.5 Изучение устройства и процесса эксплуатации БПЛА самолетного типа  «Voljet X5 PRO» | **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 6.1  ОК 01  ОК 04  ОК 07  ОК 08 | Н 6.1.01  З 6.1.01  У 6.1.01 |
| **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** |  |  |

## 3. 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.

**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/)
2. . Куликов А. Беспилотные летательные аппараты: невыполнимых задач нет [Электронный ресурс] // Режим доступа: [http://army.lv/...](http://army.lv/)
3. Семенов А.Е.: TopoAxis – Склейка карт в автоматическом режиме — ProSystems CCTV, 2008, стр. 14-18
4. 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 6.1.**  Управлять беспилотным летательным аппаратом | **Знания:** нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации, производство полетов беспилотных воздушных судов; порядок производства полетов беспилотных воздушных судов в сегрегированном воздушном пространстве;  основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном; правила ведения связи;  порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях.  **Умения:** осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета беспилотного воздушного судна; распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов; определять пространственное положение беспилотного  **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 | **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  **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  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  Правильное выполнение заданий в полном объеме |
| ПК 6.2 Знать структуру и устройство наземных станций управления беспилотным летательным аппаратом | **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  **Умения**  читать аэронавигационные материалы; анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; составлять полетное задание и план полета; оформлять полетную и техническую документацию.  **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. | **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  **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  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  Правильное выполнение заданий в полном объеме |
| ПК 6.3 Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации беспилотного летательного аппарата | **Знания:**  порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна; методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа.  **Умения:**  уметь устанавливать и снимать съемное оборудование беспилотного воздушного судна**;** применять знания по обработке данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа;  **Действия:** устанавливать и снимать съемное оборудование беспилотного воздушного судна; обрабатывать данные, полученные 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 виде:  -письменных и устных ответов  Итоговый контроль: Тестирование на демонстрационном экзамене  **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 профессиональн ой терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.  Не менее 75% правильных ответов  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 Правильное выполнение заданий в полном объеме |
| ПК 6.3 Устранять мелкие неисправности возникающие во время эксплуатации беспилотного летательного аппарата | **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  **Умения**  читать аэронавигационные материалы; анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку;  составлять полетное задание и план полета;  оформлять полетную и техническую документацию. **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. | **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  **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  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 |
| ПК 6.4 Работать с документацией установленной формы. | **Знания:**  порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна; методы обработки данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.  **Умения:**  уметь устанавливать и снимать съемное оборудование беспилотного воздушного судна; применять знания по обработке данных, полученных при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа.  **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. | **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 демонстрационном экзамене  **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 Правильное выполнение заданий в полном объем  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  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  Правильное выполнение заданий в полном объеме |

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 обучения** | **Критерии оценки** |
| ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач |
| ОК 02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; |
| ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | демонстрация готовности к ведению предпринимательской деятельности в сфере получаемой специальности |
| ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | -взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  -обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей |
| ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик |
| ОК 07. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда, ветеринарно-санитарной и экологической безопасности. | -эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  -знание и использование ресурсосберегающих технологий |
| ОК 08. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы |

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. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-2)
3. *Данная колонка указывается только для специальностей СПО.* [↑](#footnote-ref-3)
4. 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-4)
5. 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-5)
6. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-6)
7. *Данная колонка указывается только для специальностей СПО.* [↑](#footnote-ref-7)
8. 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-8)
9. В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты. [↑](#footnote-ref-9)
10. 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-10)
11. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-11)
12. *Данная колонка указывается только для специальностей СПО.* [↑](#footnote-ref-12)
13. 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-13)
14. 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-14)
15. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-15)
16. *Данная колонка указывается только для специальностей СПО.* [↑](#footnote-ref-16)
17. 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-17)
18. 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-18)
19. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-19)
20. *Данная колонка указывается только для специальностей СПО.* [↑](#footnote-ref-20)
21. 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-21)
22. Данная колонка указывается только для специальностей *СПО.* [↑](#footnote-ref-22)
23. 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-23)