**РАЗРАБОТКА ПЛАНА ПРОВЕДЕНИЯ МАСТЕР-КЛАССА ПО ПРОФЕССИИ «ПЧЕЛОВОД» ДЛЯ УЧАСТИЯ В РЕГИОНАЛЬНОМ КОНКУРЕ СРЕДИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ «МАСТЕР ГОДА»**

Грамотина Анастасия Сергеевна, Шатохина Ксения Вячеславовна, Иванов Владислав Владимирович, ГБПОУ НСО «Искитимский центр профессионального обучения»

***Пояснительная записка***

Задача развития кадрового потенциала образовательных организаций, профессионального роста педагогических работников, в том числе через проведение конкурсов профессионального мастерства, является одной из ключевых в национальной системе профессионального роста педагогических работников Российской Федерации.

Участие педагогического работника образовательной организации в конкурсах профессионального мастерства способствует развитию и самой организации, поскольку участник конкурса становится носителем инновационных идей и проводником лучшего опыта коллег для своего коллектива.

В рамках регионального этапа Всероссийского конкурса среди педагогических работников системы среднего профессионального образования «Мастер года» в Новосибирской области в 2024 году проходило конкурсное мероприятие «Мастер-класс», для подготовки к которому в ГБПОУ НСО «Искитимский центр профессионального обучения» была создана инициативная группа. В её задачи входило: изучение методической литературы, интернет-ресурсов; выбор темы урока в соответствии с актуальными требованиями работодателей, рабочей программой и ФГОС; постановка цели, задач урока; выбор форм и методов работы с обучающимися; подготовка и систематизация всех этапов урока; разработка технологической карты проведения урока; оформление презентации к уроку. Особое внимание уделялось самостоятельной работе обучающихся с современным технологическим оборудованием для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.

В результате плодотворной работы преподавателей и мастера производственного обучения был разработан план проведения мастер-класса с использованием различных форм организации учебной работы с обучающимися и современных педагогических технологий, таких, как информационно-коммуникационная и кейс-метод.

*Методическая цель урока:* закрепление профессиональных и общих компетенций обучающихся через использование активных форм обучения и ИКТ.

Данная разработка предназначена для проведения практического занятия по учебной практике для обучающихся третьего курса по профессии 35.01.20 Пчеловод.

Возможность труда и любовь к нему – лучшее наследство, которое может оставить своим детям и бедный, и богач.

*К.Д. Ушинский*

**План проведения мастер – класса по практическому обучению по профессии 35.01.20 «Пчеловод»**

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

***МДК.01.03. Болезни и вредители пчел и методы борьбы с ними***

***Тема урока: «Диагностика и лечение болезней пчел».***

***Цели урока:***

***Обучающая:*** совершенствовать знания по диагностированию и лечению болезней пчел. Закреплять у обучающихся ОК и ПК по осуществлению профилактических мероприятий по борьбе с болезнями и вредителями пчел. Совершенствовать у обучающихся методы пасечной (по характеру проявления) и лабораторной диагностики (правила отбора материала для исследований и его пересылки, методы лабораторной диагностики).

***Воспитывающая:*** закреплять у обучающихся общие компетенции при выполнении производственного задания, закреплять навыки самоконтроля, организовывать взаимоконтроль и взаимопомощь, прививать интерес к профессии «Пчеловод».

***Развивающая****:* развивать мыслительную деятельность обучающихся, речевую активность (использовать профессиональную терминологию), анализ (операции сравнения) при выполнении учебно-производственных работ.

***Коды формируемых компетенций:***

***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 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.

***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.

Формирование личностных результатов обучения:

***ЛР 7.*** Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно- мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

***ЛР 17.*** Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.

***ЛР 21.*** Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

***Тип урока:*** выполнение простых комплексных работ.

***Методы обучения:*** словесные (беседа), кейс-метод, погружение в профессиональную деятельность, наглядно-демонстрационные (демонстрация, работа с технологическими картами, технологическими схемами), практические.

***Оснащение:*** учебно-материальное: ТСО: ноутбук, презентация.

***Объекты труда***: ульи, подмор, препараты для лечения пчел, канди.

***Оборудование***: микроскоп, стамеска, дымарь, рамки, фарфоровая ступка, пестик, переносной ящик.

***Документы письменного инструктирования*** – технологическая карта с методическими рекомендациями мастера, технологическая схема лечения пчел.

***Межпредметные связи:*** МДК 01.01. «Технологии содержания и разведения пчелиных семей», МДК 01.02. «Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование», биология, химия, информатика.

**Ход урока**

**I. Организационный этап (1 мин.)**

Взаимное приветствие, проверка наличия обучающихся, спецодежды, журналов пасечного учета пчеловодов.

**II. Вводный этап - (4 мин)**

***1. Сообщение темы и целей урока.***

**Мастер:** Добрый день! Тема сегодняшнего мастер - класса: «*Диагностика и лечение болезней пчел*». Цель урока: закрепить знания, полученные на предыдущих занятиях. Для этого мы выполним все операции, необходимые для обнаружения и лечения болезней пчел.

***2. Актуализация внимания обучающихся на содержание темы* *урока.* (4 мин)**

**Мастер:** Ребята, давайте повторим тему прошлого урока.

*Ответы обучающихся.*

**Мастер:** Правильно, лечение болезней пчел. Какими же болезнями могут болеть пчелы?

*Ответы обучающихся.*

**Мастер:** А запомнили ли Вы, как с ними бороться?

*Ответы обучающихся.*

**Мастер:** Давайте еще раз закрепим ваши знания о болезнях пчел и пройдем небольшое испытание в виде тестирования, после чего проведем взаимопроверку и вы оцените друг друга.

**Тест**

**для проверки знаний по теме: «Болезни и вредители пчел и методы борьбы с ними»**

**1. Варроатоз – это:**

А. Инфекционное заболевание

Б. Инвазионное заболевание

В. Болезнь, вызванная нарушением условий содержания пчелосемей

Г. Болезнь, вызванная нарушением условий кормления пчелосемей

**2. Возбудитель варроатоза:**

А. Гриб

Б. Бактерия

В. Вирус

Г. Клещ

**3. Для лечения варроатоза применяют:**

А. Апифит

Б. Нистатин

В. Аскосан

Г. Фумагилин

**4 Клещ варроа паразитирует:**

А. На поверхности тела пчелы

Б. В органах дыхания пчелы

В. В меде

Г. В перге

**5. Бипин применяют:**

А. Во время медосбора

Б. В зимний период

В. Перед постановкой пчел в зимовник

Г. В зимовнике

**6. Нозематоз – это:**

А. Инфекционное заболевание

Б. Инвазионное заболевание

В. Болезнь, вызванная нарушением условий содержания пчелосемей

Г. Болезнь, вызванная нарушением условий кормления пчелосемей

**7. Нозематоз – болезнь:**

А. Трутневого расплода

Б. Пчелиного расплода

В. Взрослых пчел

Г. Маток

**8. При нозематозе применяют:**

А. Фумагилин

Б. Аскосан

В. Апифит

Г. Нистатин

*Таблица 1. Эталоны ответов к тесту для проверки знаний по теме: «Болезни и вредители пчел и методы борьбы с ними.*

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Варроатоз – это:**  *Б. Инвазионное заболевание*  **2. Возбудитель варроатоза:**  *Г. Клещ*  **3. Для лечения варроатоза применяют:**  *А*. *Апифит*  **4 Клещ варроа паразитирует:**  *А. На поверхности тела пчелы* | **5. Бипин применяют:**  *В. Перед постановкой пчел в зимовник*  **6. Нозематоз – это:**  *Б. Инвазионное заболевание*  **7. Нозематоз – болезнь:**  *В. Взрослых пчел*  **8. При нозематозе применяют:**  *А. Фумагилин* |

*Обучающиеся решают тестовые задания (2 минуты), затем осуществляют взаимопроверку.*

**Мастер:** Молодцы, ребята. Теперь я с уверенностью могу сказать, что мы сможем оказать помощь Александру Анатольевичу…

*Обучающиеся:* *Евглевскому.*

**Мастер:** Да, у которого вы проходили учебную практику. Он сообщил о проблеме: на своем КФХ после весеннего осмотра он выявил, что 2 пчелиные семьи не проявляют активность, они плохо облетелись, у семьи почти нет взятка. Он попросил провести осмотр, диагностику и лечение пчелосемей по результатам исследований.

Что нам нужно сделать, чтобы оказать квалифицированную помощь пчеловоду?

*Ответы обучающихся (Провести осмотр пчелосемей с использованием пчеловодного инвентаря (дымаря, стамески, переносного ящика).* *Провести диагностику, то есть лабораторное исследование на выявление заболевания. Определить степень поражения пчелиной семьи. Провести лечение и профилактику в соответствии с найденными заболеваниями по результатам исследований).*

**Мастер:** А щетку для сметания пчел будем использовать при осмотре?

*Ответы обучающихся (нет, так как при диагностике болезней можно перенести заразу на здоровые семьи).*

**III этап. Основной этап по выполнению практического задания (35 мин.)**

**Мастер:** Прежде, чем приступить к работе, ознакомьтесь с инструктажем по технике безопасности**:**

**Инструктаж по технике безопасности**

**при диагностике и лечении болезней пчел**

Перед началом работы обучающиеся должны выполнить следующее:

1. Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты.

2. Подготовить рабочее место:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;

- убедиться в достаточности освещенности;

- проверить (визуально) правильность подключения оборудования в электросеть;

- проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к мастеру для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

- подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

3. Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе (таблица 2):

*Таблица 2. Правила подготовки инструмента и оборудования к выполнению практического задания.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование инструмента или оборудования** | **Правила подготовки к выполнению практического задания** |
| Цифровой микроскоп | Не пользоваться несправным оборудованием. При работе с микроскопом источником опасности является электрический ток. После окончания работы микроскоп необходимо отключить от сети. Не рекомендуется оставлять без присмотра включенный в сеть микроскоп. Ремонтные и профилактические работы производить после отключения микроскопа от сети. |
| Ноутбук | Осмотреть на целостность корпуса и шнура питания. Подключить к источнику питания, корректно открывать/закрывать крышку ноутбука двумя руками, чтобы обеспечить отсутствие любых перекосов или излишних усилий. Также недопустимо оставлять на клавиатуре ноутбука какие-либо предметы перед закрытием крышки, так как даже незначительного размера и толщины блокнот или тетрадь могут повредить монитор и клавиатуру во время закрытия крышки. Обеспечивать достаточную вентиляцию ноутбука. Не устанавливать его вплотную к любым другим предметам. Не оставлять ноутбук в непосредственной близости от сильных источников тепла. Следить, чтобы все вентиляционные отверстия в корпусе были открыты и ничто не препятствовало циркуляции воздуха. |
| Стамеска | Проверить правильность угла заточки и острые края стамески. Удостовериться, что рукоятка хорошо зафиксирована. |

При обнаружении неисправности инструмента или оборудования немедленно сообщить мастеру производственного обучения и до устранения неполадок к выполнению практического задания не приступать.

4. При выполнении практического задания обучающемуся необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования:

*Таблица 3. Требования безопасности при работе с инструментом и оборудованием.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование инструмента/ оборудования** | **Требования безопасности** |
| Стамеска | Пользоваться инструментом по назначению, не размахивать им и быть предельно аккуратным. |
| Микроскоп | Установить прибор на чистой, ровной и устойчивой поверхности так, чтобы он не подвергался воздействию прямого солнечного света, влаги; удостовериться, что розетка, в которую включен прибор, имеет хорошее заземление. Осмотреть шнур и вилку прибора на предмет их повреждений. Осмотреть микроскоп на комплектность прибора, целостность и исправность его структурных элементов. Настроить прибор. |
| Ноутбук | При выполнении задания:  необходимо аккуратно обращаться с проводами;  запрещается работать с неисправным компьютером/ноутбуком;  нельзя заниматься очисткой компьютера/ноутбука, когда он находится под напряжением;  недопустимо самостоятельно проводить ремонт ПК и оргтехники при отсутствии специальных навыков;  нельзя располагать рядом с компьютером/ноутбуком жидкости, а также работать с мокрыми руками;  необходимо следить, чтобы изображение на экранах видеомониторов было стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.  запрещается прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;  нельзя допускать попадание влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;  нельзя производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;  запрещается переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств;  запрещается загромождение верхних панелей устройств бумагами и посторонними предметами |

5. При выполнении практического задания и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других обучающихся;

- соблюдать настоящую инструкцию;

- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;

- поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;

- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;

- выполнять практическое задание только исправным инструментом;

- выполнить визуальный осмотр оборудования, проводов и электрических контактов перед началом работы;

- применять необходимые средства индивидуальной защиты, использовать их при работах, для которых они предназначены.

6. После окончания работ каждый обучающийся обязан:

- привести в порядок рабочее место.

- убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранений место.

- отключить инструмент и оборудование от сети.

*Обучающиеся знакомятся с инструкцией, расписываются в журнале по ТБ (3 мин.).*

**Мастер:** Ребята, перед вами технологическая карта с рекомендациями по диагностике и лечению пчел*.* Внимательно ознакомьтесь с ней и приступайте к осмотру ульев, чтобы выявить признаки заболевания, а затем взять подмор на исследование.

**Технологическая карта по диагностике и лечению пчел от болезней**

***1.Подготовительный этап.***

1.Надеть спецодежду.

2.Выбрать необходимый инвентарь.

3. Развести дымарь.

4. Правильно расположиться по отношению к солнцу.

***2. Осмотр ульев***

1. Пустить дым в леток.
2. Снять крышку, подушку, подкрышник.
3. Отогнуть холстик, пустить дым на рамки.
4. Очистить верхние бруски рамок.
5. Провести осмотр рамок.
6. Взять материал (подмор) на исследование.
7. Поместить материал в переносной ящик.
8. Отнести материалы в лабораторию.

***3. Лабораторные исследования***

1. Надеть белый халат.
2. *Исследования на нозематоз:* взять 30 пчёл, отделить их брюшки, поместить в фарфоровую ступку, залить водой расчёте 1 мл на 1 брюшко, растирать до получения однородной суспензии. Поместить её (капнуть каплю) на предметное стекло, поместить под микроскоп (увеличение 200-400 в затемненном поле), просматривать не менее 20 полей, сделать снимок. Рассчитать степень пораженности: до 10 спор в препарате- +(очень слабая степень поражения), 11-100 ++ (слабая степень поражения), 101-1000+++ (сильная степень поражения), свыше 1000 ++++ (очень сильная степень поражения).

2. *Исследования на варроатоз:* пробы осмотреть визуально, отметить пробы карандашом, если их несколько. В стеклянную банку налить 250 мл воды, растворить 2-3 гр. порошка, в полученный раствор встряхнуть пробу пчёл, перемешать в течение 2-3 мин деревянной палочкой. Обнаруженные на дне банки клещи подсчитать (количество), определить процент пораженности С=К/П\*100 где С- степень поражения, К- количество клещей, П- количество пчёл в пробе. Три степени поражения: слабая- до 2, средняя- до 4, сильная- свыше 4 клещей на 100 пчелах.

3. Сделать записи в журнал пасечного учета.

**Схема лечения пчелосемей от заболеваний**

***Нозематоз***

Препарат Ноземат скармливают пчёлам с сахарным сиропом 0.25 г на 1 семью из 10 улочек (Сироп 1/1, взвешиваем 0.25 гр препарата, сироп остудить 100 мл на 1 рамку). Правильно установить кормушку. Либо скармливать препарат с кормом канди из расчёта 0,25 г на одну семью пчёл силой 8-10 улочек.

***Варроатоз***

Крышку ставят на рамки ближе к задней стенке улья, наливают муравьиную кислоту, из расчета по 2,5 мл кислоты на 1 улочку и накрывают фанерой (картоном), оставляя щель с обеих сторон шириной по 2- 3 мм, закрывают верхний леток.

*Обучающиеся изучают технологическую карту и делятся на бригады, готовятся к осмотру ульев, мастер берет «Оценочный лист выполнения практического задания» (таблица 4).*

**Таблица 4. Оценочный лист выполнения практического задания**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень практических действий** | **Проверка аспекта** | **Количество баллов** | **Оценка** | |
| **1 бригада** | **2 бригада** |
| 1 | Работа в спец. одежде | Баллы не выставляются, если спец. одежда не соответствует выполняемой работе | 2 |  |  |
| 2 | Выбран инвентарь (дымарь, стамеска, переносной ящик, щетка) | Вычесть 1 балл, если неправильно выбран инвентарь | 2 |  |  |
| 3 | Разведение дымаря | Баллы не выставляются, если развел дымарь в неположенном месте | 2 |  |  |
| 4 | По окончании работ дымарь убран | Баллы не выставляются, если оставил дымарь в неположенном месте | 2 |  |  |
| 5 | Правильное положение по отношению к солнцу | Баллы не выставляются, если встал не спиной к солнцу | 2 |  |  |
| 6 | Пуск дыма в леток | Баллы не выставляются, если не было пучка в леток | 2 |  |  |
| 7 | Крышка снята | Баллы не выставляются, если неправильно снята крышка | 2 |  |  |
| 8 | Подушка снята | Баллы не выставляются, если неправильно снята подушка | 2 |  |  |
| 9 | Подкрышник снят | Баллы не выставляются, если неправильно снят подкрышник | 2 |  |  |
| 10 | Холстик отогнут | Баллы не выставляются, если не отогнут холстик | 2 |  |  |
| 11 | Имитация дыма на рамки | Баллы не выставляются, если не было имитации дыма | 2 |  |  |
| 12 | Верхние бруски рамок очищены | Вычесть 1 балл, если не все рамки очищены | 2 |  |  |
| 13 | Чистота на рабочем месте | Вычесть 1 балл, если оставил не на своем месте инструмент | 2 |  |  |
| 14 | Проведение осмотра на наличие заболевания | Начислить 2 балла, если выявил пораженные рамки | 2 |  |  |
| 15 | Диагностировано заболевание | Начислить 2 балла, если выдвинуто предположение о заболевании | 2 |  |  |
| 16 | Проведено исследование | Вычесть 1 балл за несоблюдение последовательности исследования | 2 |  |  |
| 17 | Выполнены расчеты степени поражения диагностированным заболеванием | Вычесть 1 балл, если расчет неверный | 2 |  |  |
| 18 | Проведено лечение и профилактика заболевания | Вычесть 1 балл, если применил не тот препарат или лечил неподтвержденное заболевание | 2 |  |  |

*Обе бригады выполняют одновременно исследование ульев на наличие признаков заболевания, лабораторные исследования и лечение.*

***1.Подготовительный этап (4 мин.).***

1.Надевают спецодежду.

2.Делятся на 2 бригады.

3.Выбирают необходимый инвентарь, разводят дымарь.

4.Обозначают месторасположение солнца (окно).

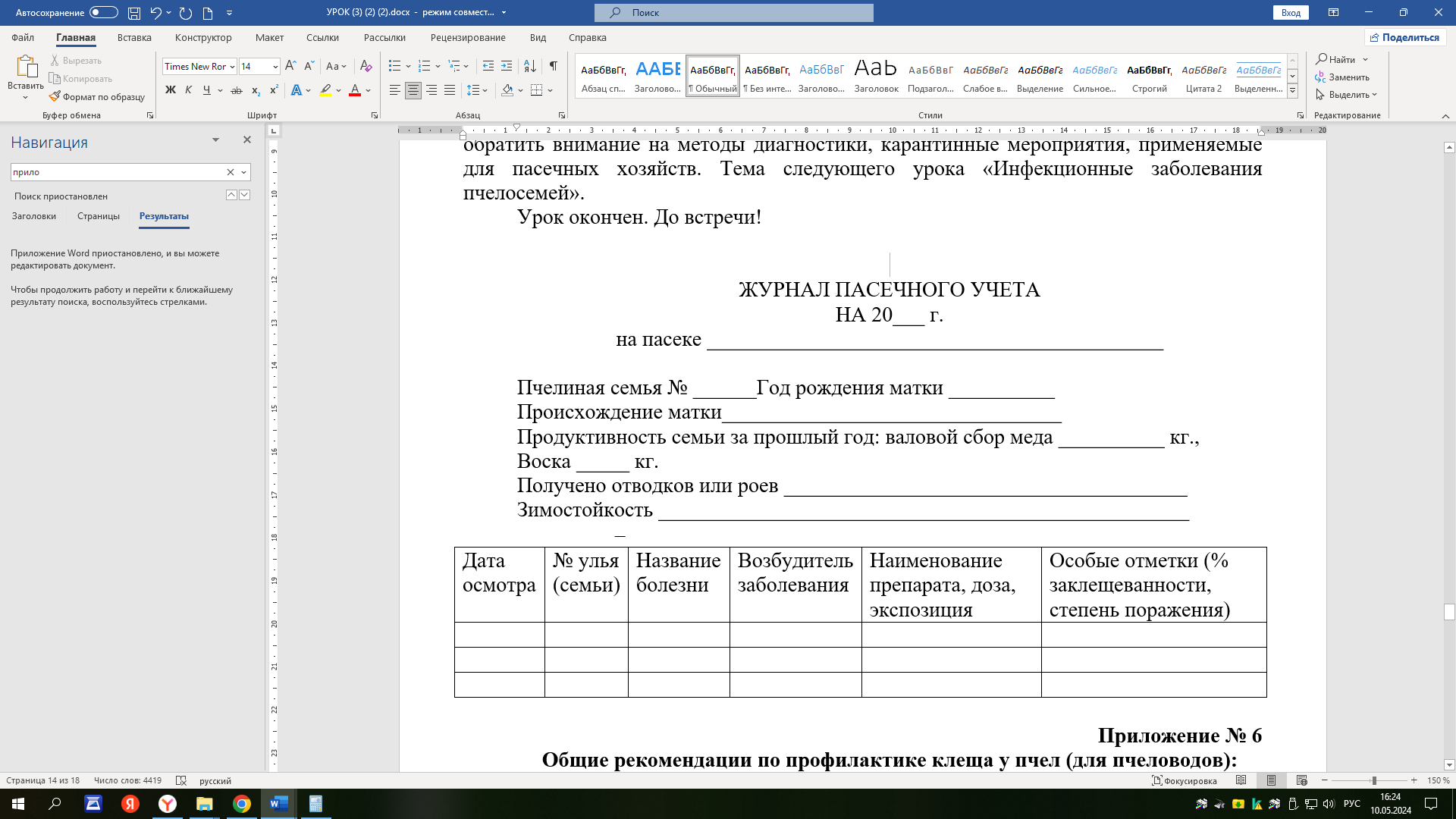
***2. Осмотр ульев (10 мин.)***

***Работа I бригады***

1. Пускают дым в леток
2. Снимают (крышку, подушку, подкрышник)
3. Отгинают холстик, пуск дыма на рамки.
4. Очищают верхние бруски рамок.
5. Проводят осмотр рамок.
6. Берут материал (подмор) на исследование.
7. Помещают материал в переносной ящик.
8. Относят материалы в лабораторию.

***3. Лабораторные исследования (I бригада) (10 мин.)***

1. Переодеваются в белый халат.
2. Делают исследования на нозематоз: берут 30 пчёл, отделяют их брюшки, помещают в фарфоровую ступку, заливают водой из расчёта 1 мл на 1 брюшко, растирают до получения однородной суспензии, капают на предметное стекло, помещают под микроскоп (увеличение 200-400 в затемненном поле), просматривают не менее 20 полей, делают снимок. Рассчитывают степень зараженности: до 10 спор в препарате- +(очень слабая степень поражения), 11-100 ++ (слабая степень поражения), 101-1000+++ (сильная степень поражения), свыше 1000 ++++ (очень сильная степень поражения).
3. Делают записи в журнал пасечного учета *(Рисунок 1)*



*Рисунок 1. Журнал пасечного учета*

***2. Осмотр ульев (10 мин.)***

***Работа II бригады***

1. Пускают дым в леток
2. Снимают (крышку, подушку, подкрышник)
3. Отгинают холстик, пуск дыма на рамки.
4. Очищают верхние бруски рамок.
5. Проводят осмотр рамок.
6. Берут материал (подмор) на исследование.
7. Помещают материал в переносной ящик.
8. Относят материалы в лабораторию.

***3. Лабораторные исследования (II бригада) (10 мин.)***

1. Переодеваются в белый халат.
2. Делают исследования на варроатоз: пробы осматривают визуально, отмечают пробы карандашом, если их несколько. В стеклянную банку наливают 250 мл воды, растворяют 2-3 гр. стирального порошка, в полученный раствор встряхивают пробу пчёл, перемешивают в течение 2-3 мин деревянной палочкой. Обнаруженных на дне банки клещей подсчитывают, рассчитывают степень поражения С=К/П\*100 где С- степень поражения, К- количество клещей, П- количество пчёл в пробе. Рассчитывают степень зараженности: слабая- до 2, средняя- до 4, сильная- свыше 4 клещей на 100 пчелах.
3. Делают записи в журнал пасечного учета.

***Во время осмотра ульев мастер оценивает работу бригад, заносит баллы в оценочный лист.***

**Мастер:** Итак, ребята, вы справились с первой частью задания: определили визуально и подтвердили лабораторным путем, какое заболевание присутствует в наших ульях. Давайте теперь вспомним, как мы будем бороться с найденными болезнями.

***3. Фронтальный опрос группы (3 мин.)***

**Мастер:** Перечислите препараты для лечения нозематоза.

***Эталон ответа:*** *ноземацид, ноземат, ноземапол*

**Мастер:** Назовите способы лечения нозематоза.

***Эталон ответа:*** первый вариант –сварить сахарный сироп смешать с препаратом ноземат, налить в верхнюю кормушку; второй вариант – препарат скармливается пчелам с канди (смесь сахарной пудры с медом).

**Мастер:** Перечислите препараты для лечения варроатоза.

***Эталон ответа:*** *муравьиная кислота, пластинки флувалидеза, флувамид, бипин.*

**Мастер:** Способы применения муравьиной кислоты для лечения пчелосемей?

***Эталон ответа:*** В крышку из полиэтилена налить муравьиную кислоту, накрыть картонкой и поместить к задней стенке улья.

**Мастер:** Способ применения пластинок флувалидеза?

***Эталон ответа:*** использовать препарат из расчета:две пластинки на одну семью. Если сила семьи не менее 9 улочек, используется расстановка: первая пластинка между третьей и четвертой рамкой, вторая пластинка – между седьмой и восьмой рамкой.

**Мастер:** замечательно, ребята, я вижу, что вы хорошо усвоили знания по препаратам против болезней. Осталось проверить на практике ваши знания. Итак, приступаем к следующему этапу нашей работы - лечению пчел.

***4. Лечение пчелосемей по результатам исследований (5 мин.)***

***Работа I бригады***

Используют препарат Ноземат от нозематоза – скармливают пчёлам с сахарным сиропом из расчета 0.25 г на 1 семью из 10 улочек (сироп готовят в пропорции сахар: вода – 1:1, взвешивают 0.25 гр препарата, сироп остужают и дают 100 мл на 1 рамку). Правильно устанавливают кормушку. Либо скармливают препарат с кормом канди из расчёта 0,25 г ноземата на одну семью пчёл силой 8-10 улочек.

***Работа II бригады***

Используют препарат муравьиной кислоты для борьбы с варроатозом – крышку ставят на рамки ближе к задней стенке улья, наливают муравьиную кислоту, из расчета по 2,5 мл кислоты на 1 улочку и накрывают фанерой (либо картоном), оставляя щель с обеих сторон шириной по 2- 3 мм, закрывают верхний леток.

**IV. Заключительный этап (5 мин).**

**Мастер:** Подведём итоги урока. Какие предложения и рекомендации вы можете предложить Александру Анатольевичу по результатам ваших диагностических исследований?

*Примерные ответы обучающихся: наша бригада №1 проводила осмотр, диагностику болезни и лечение пчелосемьи № 1. Мы выявили, что данная пчелосемья заражена нозематозом, т.к. при лабораторных исследованиях в образце были выявлены споры болезни, похожие на рисинки. Было проведено лечение в соответствии с инструкцией.*

*Наша бригада № 2 проводила осмотр, диагностику болезни и лечение пчелосемьи № 2. Мы выявили, что данная пчелосемья заражена варроатозом, т.к. при лабораторных исследованиях в образце были выявлены особи клеща варроа. Было проведено лечение в соответствии с инструкцией.*

**Мастер:** Ребята, в какой форме будем отправлять рекомендации нашему социальному партнеру: отправим письмо по почте России, электронное письмо, информацию в Телеграмм, в ВК …

*Ответы обучающихся. (дают рекомендации по лечению и профилактике заболеваний пчел, выявленных в результате диагностики)*

**Мастер:** Чтобы сделать полный вывод о достижении цели урока, мы должны с вами проанализировать один момент. Как вы считаете, работали ли вы сегодня над развитием способностей, которые так высоко ценят работодатели и которые называются общими и профессиональными компетенциями? Мне бы хотелось, чтобы вы прокомментировали: на основании чего в процессе урока у вас утвердилось осознание значимости своей будущей профессии?

Итак, прошу!

*Примерные ответы обучающихся: я понял, что если я буду использовать новые технологии и оборудование, то у меня будет высокая эффективность работы и качество пчеловодной продукции. Я в очередной раз убедился, что, если я качественно буду готовить пасеку к пчеловодному сезону, то буду меньше тратить средств на борьбу с болезнями и вредителями.*

**Мастер:** Спасибо! В какие моменты мастер – класса вы работали над компетенцией – организовывать собственную деятельность?

*Ответы обучающихся (при осмотре ульев, при проведении лабораторных исследований, при лечении пчел).*

**Мастер:** В начале мастер – класса мы поставили перед собой цель. Как Вы считаете – она достигнута?

*Ответы обучающихся (да, мы закрепили наши знания, решив поставленные перед нами задачи).*

**Мастер:** Я полностью согласна с вашими выводами. Практическую работу обе бригады выполнили на «отлично»! Спасибо за работу. Домашнее задание: вам нужно обратить внимание на методы диагностики, карантинные мероприятия, применяемые для пасечных хозяйств. Тема следующего урока «Инфекционные заболевания пчелосемей».

Урок окончен. До встречи!

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ МАСТЕР – КЛАССА ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Мастер производственного обучения** | Шатохина Ксения Вячеславовна | | | | | | | |
| **Специальность** | 35.01.20 Пчеловод | | | | | | | |
| **Вид практики** | УП.01.01 по ПМ.01 Выполнение работ по содержанию и разведению пчелиных семей | | | | | | | |
| **Формируемые компетенции** | **Общие компетенции** | | | | **Профессиональные компетенции** | | | |
| ***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 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. | | | | ***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. | | | |
| **Тема раздела программы** | 4. Болезни и вредители пчел и методы борьбы с ними | | | | | | | |
| **Тема урока производственного обучения** | **Диагностика и лечение болезней пчел** | | | | | | | |
| **Тип урока производственного обучения** | Выполнение простых комплексных работ.  Комплексная цель урока – совершенствовать знания, умения обучающихся по диагностированию и лечению болезней пчел. Закреплять у обучающихся ОК и ПК по осуществлению профилактических мероприятий по борьбе с болезнями и вредителями пчел. | | | | | | | |
| **Формы организации учебной работы с обучающимися** | Фронтальная, бригадная | | | | | | | |
| **Основные технологии и методы, применяемые на уроке** | Словесные (беседа), кейс-метод, погружение в профессиональную деятельность, наглядно-демонстрационные (демонстрация, работа с технологическими картами, технологическими схемами), практические. | | | | | | | |
| **Цели урока** | ***Обучающие*** | | | ***Развивающие*** | | | | ***Воспитательные*** |
| * совершенствовать знания по диагностированию и лечению болезней пчел. * совершенствовать у обучающихся методы пасечной (по характеру проявления) и лабораторной диагностики (правила отбора материала для исследований и его пересылки, методы лабораторной диагностики). | | | * развивать у обучающихся умение работать с информацией, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; * выбирать способы решения задач профессиональной деятельности; * развивать мыслительную деятельность обучающихся, * речевую активность (использовать профессиональную терминологию); * развивать способность анализировать ситуацию (операции сравнения) при выполнении учебно-производственных работ. | | | | * закреплять у обучающихся общие компетенции при выполнении производственного задания, * закреплять навыки самоконтроля, организовывать взаимоконтроль и взаимопомощь, * прививать интерес к профессии «Пчеловод». |
| **Результаты обучения** | **Обучающийся должен иметь практический опыт в:** | | | | **Обучающийся должен уметь** | | | |
| * диагностическом осмотре пчелиных семей; * профилактических мероприятиях по борьбе с болезнями и вредителями пчел; * соблюдении требований охраны труда безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. | | | | * проводить весеннюю ревизию пчелиных семей; * определять ветеринарно-санитарное состояние пасеки, выявлять больные пчелиные семьи, готовить к отправке на исследование пчел и образцы расплода; * проводить лечебно-оздоровительные мероприятия в соответствии с ветеринарными назначениями. | | | |
| **Организация образовательного пространства учебного занятия** | **Ресурсы учебного занятия** | | | | | | | |
| **Технические средства обучения** | | **Программное обеспечение** | | **Дидактический материал** | | **Инструменты, материалы, приспособления** | |
| ноутбук, микроскоп, | | MS Power Point | | ульи, подмор, препараты для лечения пчел, канди. | | стамеска, дымарь, рамки, фарфоровая ступка, пестик, переносной ящик., спецодежда, перчатки | |
| **Междисциплинарные связи** | МДК 01.01. «Технологии содержания и разведения пчелиных семей», МДК 01.02. «Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование», биология, химия, информатика. | | | | | | | |
| **ТЕХНОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ** | | | | | | | | | |
| **Основные этапы организации учебной деятельности** | **Время** | **Деятельность мастера производственного обучения** | | | | **Деятельность обучающихся** | | |
| 1. Организационный этап | 1 мин. | Взаимное приветствие, проверка наличия обучающихся, проверка наличия спецодежды, журналов пасечного учета пчеловодов. | | | | Проверяют свою готовность к занятию.  Слушают мастера производственного обучения.  Формулируют цели и тему занятия.  Фокусируют внимание на выделенных этапах занятия. | | |
| 2. Вводный этап | 4 мин. | Сообщение темы и целей урока.  Актуализация внимания обучающихся на содержание темы урока.  Проверка знаний (тест).  Постановка проблемного вопроса.  Проведение инструктажа по технике безопасности | | | | Слушают мастера производственного обучения.  Отвечают на вопросы.  Выполняют тест  Осуществляют взаимопроверку.  Получают инструктаж по ТБ. | | |
| 2.Основная часть | 35 мин. | Работа по бригадам в соответствии с чёткой инструкцией.  Мастер оценивает работу бригад.  Совместный анализ работы с точки зрения качества и времени выполнения работ.  Фронтальный опрос группы.  Оценивание результата работы. | | | | Выполнение работы по бригадам в соответствии с чёткой инструкцией.  Проводят осмотр пчелиного улья, взятие проб, диагностику болезней пчел.  Анализ и разбор результатов выполненного задания.  Отвечают на вопросы по методике лечения пчел. Применяют препараты против болезней пчел по результатам исследований | | |
| 3. Заключительная часть | 5 мин. | Рефлексия. Подведение итогов.  Анализ результатов деятельности.  Домашнее задание. | | | | Восприятие результатов проделанной работы. | | |

**Список литературы**

*Основные источники:*

1. Байдало Е. Н. Система подготовки педагогических работников к участию в конкурсах профессионального мастерства // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (ИНСАЙТ). 2022. № 2 (10). С. 56–66.

2. Микозы медоносных пчел. Лечение и профилактика. Учебное пособие / М.Н. Мукминов. – Казань: Казан. ун-т, 2018. –103с.

3. Кочетов А. С. Пчеловодство: учебник для СПО/ А. С. Кочетов, А. Г. Маннапов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 188 с.

4. Пчеловодство. Практикум: учебное пособие / В. И. Трухачев [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2022. – 352 с.

5. Кашковский В.Г. Содержание и разведение медоносных пчел Apis Mellifera L./ В.Г. Кашковский [изд.8-е дополненное и исправленное] – Санкт-Петербург: ИП Поспелов М.Б., 2022. – 424 с.

*Интернет-источники:*

https://yandex.ru/video/preview/17111002979162567791

https://yandex.ru/video/preview/7595298905137160020