

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ»

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом

ГАУ ДПО ИРО ОО

Протокол № 71 от 25.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ГАУ ДПО ИРО ОО

Н.Б. Макарец

Приказ № 236 от 25.08.2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«УМНЫЙ УЛЕЙ»

Направленность программы: техническая

Уровень программы: базовый

Адресат программы: 14-16 лет

Срок освоения программы: 1 год

Автор-составитель:
Макеев Александр Васильевич,
педагог дополнительного образования

Оренбург, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

I.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.1.1.	Направленность программы	3
1.1.2.	Уровень освоения программы	4
1.1.3.	Актуальность программы	4
1.1.4.	Отличительные особенности программы	4
1.1.5.	Адресат программы	5
1.1.6.	Объем и сроки освоения программы	5
1.1.7.	Формы организации образовательного процесса	5
1.1.8.	Режим занятий	5
1.2.	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ	6
1.3.	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7
1.3.1.	Учебно-тематический план	7
1.3.2.	Содержание учебно-тематического плана	7
1.4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	12
II.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	14
2.1.	КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	14
2.2.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	14
2.2.1.	Условия набора в творческое объединение	14
2.2.2.	Условия формирования групп	14
2.2.3.	Кадровое обеспечение	14
2.2.4.	Материально-техническое обеспечение	14
2.2.5.	Рабочая программа	15
2.2.6.	Рабочая программа воспитания	15
2.2.7.	Календарный план воспитательной работы	16
2.3.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ	16
2.4.	ОЦЕНОЧНЫЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	17
2.5.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	20
	ЛИТЕРАТУРА И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ	23
	ПРИЛОЖЕНИЯ	24
	<i>Приложение 1. Оценочные и диагностические материалы</i>	24

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1.1. Направленность программы

Программа «Умный улей» имеет техническую направленность.

Она ориентирована на:

- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии;
- развитие и поддержку талантливых обучающихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности в дисциплинах технического плана;
- формирование у обучающихся современных знаний, умений и навыков в области технических наук, технологической грамотности и инженерного мышления.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Конвенция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989);
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства» (2018-2027 годы);
- Указ Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Приказ Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 31.03. 2022 № 678-р);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.04.2017 № ВК01232/09 «О направлении методических рекомендаций (Методические рекомендации по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей)»;
- Письмо Министерства просвещения РФ от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 «Государственная Программа Российской Федерации «Развитие образования»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);
- Постановление Главного Государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (разд. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи);
- Закон Оренбургской области от 6 сентября 2013 г. № 1698/506-V-ОЗ «Об образовании в Оренбургской области»;
- Постановление Правительства Оренбургской области от 29.12.2018 г. № 921-пп «Об утверждении государственной программы «Развитие системы образования Оренбургской области».

1.1.2. Уровень освоения программы

Программа имеет базовый уровень освоения.

1.1.3. Актуальность программы

Актуальность и практическая значимость данной программы заключается в ее практико-ориентированности изучения вопросов и проблем пчеловодства как отрасли сельского хозяйства России.

1.1.4. Отличительные особенности программы

Программа разработана на основе дополнительной образовательной программы профильных аграрных классов «Школа юного пчеловода» Е.П. Никонова (с. Ягодное Асиновского района Томской области, 2020 г.).

Отличительной особенностью данной программы является акцент на профориентацию, самоопределение и самореализацию обучающихся, происходит знакомство с инновационными технологиями в области пчеловодства.

Форма организации содержания программы – интегрированная (интегрирует с рядом предметов, таких как биология, экология, информатика).

1.1.5. Адресат программы

Программа адресована обучающимся 14-16 лет, которые проявили активный интерес к пчеловодству.

При реализации программы учитываются возрастные особенности. Общение со сверстниками в этом возрасте становится ведущей деятельностью. В этот период учеба для подростка отступает на второй план. Центр жизни переносится из учебной деятельности (хотя она и остается преобладающей) в деятельность общения. Именно через общение осваиваются нормы социального поведения, система моральных и этических ценностей, устанавливаются отношения равенства и уважения друг к другу.

1.1.6. Объем и сроки освоения программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Умный улей» рассчитана на 1 год обучения и реализуется в объеме 144 часов.

1.1.7. Формы организации образовательного процесса

Форма обучения – очно-заочная.

При необходимости реализация программы возможна с использованием дистанционных образовательных технологий (Яндекс.Телемост, Сферум).

Форма организации образовательного процесса – групповые и индивидуальные занятия, онлайн-занятия, самостоятельная работа.

Формы организации занятий для очного обучения – беседы, лекции, практические, комбинированные занятия и др.

Формы организации занятий с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения: онлайн-беседа, онлайн-лекция, онлайн-практикум, видеолекция.

1.1.8. Режим занятий

Занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут.

Еженедельная нагрузка на одного обучающегося составляет 6 часов.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: формирование первичных знаний, умений и навыков ведения пчеловодства и бизнеса в аграрном секторе экономики Оренбургской области.

Задачи:

Воспитывающие:

- воспитывать чувство гордости за достижения отечественных ученых в области пчеловодства;
- формировать активную жизненную позицию;
- воспитывать ответственность и дисциплинированность.

Развивающие:

- развивать логическое мышление, внимание;
- формировать навыки самоанализа и рефлексии;
- развивать навыки взаимодействия в команде, находить общее решение и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Обучающие:

- формировать систему знаний о правилах и основных проблемах содержания пчелиных семей в течение круглого года;
- формировать представление о роли и значении отрасли пчеловодства в системе агропромышленного комплекса;
- формировать представление о предпринимательской деятельности в области пчеловодства:
 - обучать организации кормовой базы и использованию пчел на опылении;
 - формировать представления о главных особенностях разведения пчел и племенной работы на пасеке;
 - обучать применению биологических знаний в практике сельского хозяйства, при охране окружающей среды и здоровья человека;
 - обучать наблюдению, фиксированию данных об изменении погоды и жизнедеятельности пчел на основе использования программного обеспечения и инновационного оборудования;
 - обучать способности анализировать причинно-следственные связи в отношении погоды и болезней пчел;
 - обучать выбору улья и инвентаря, проведению основных работ с пчелиными семьями;
 - обучать работе с научно-популярной литературой и другими информационными источниками.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.3.1. Учебно-тематический план

Название раздела	Всего часов	Теория	Практика	Экскурсии	Формы аттестации/контроля
Вводное занятие	2	1	1	-	Беседа, входная диагностика (тестирование)
1.Пчёлы с точки зрения биологии	18	12	2	4	Беседа, опрос, коллективное обсуждение
2.Кормовая база пчеловодства	18	12	6	-	Беседа, опрос, практическая работа, защита докладов
3.Оборудование пасеки	12	8	4	-	Беседа, опрос, практическая работа, наблюдение
4.Организация пасеки	12	4	8	-	Беседа, опрос, практическая работа, наблюдение
5.Мобильная пасека	10	3	3	4	Беседа, коллективное обсуждение, промежуточная аттестация (тестирование)
6.Селекционная работа на пасеке	12	4	8	-	Беседа, опрос, практическая работа, наблюдение
7.Характеристика продукции пчеловодства	24	8	16	-	Беседа, опрос, практическая работа, наблюдение
8.Болезни и вредители пчёл	34	10	16	8	Беседа, опрос, практическая работа, наблюдение, коллективное обсуждение
Итоговое занятие	2	0	2	-	Опрос, итоговая аттестация (тестирование)
ИТОГО:	144	62	66	16	

1.3.2. Содержание учебно-тематического плана

Вводное занятие (2 часа)

Теория (1 час): значение пчеловодства в народном хозяйстве. История взаимоотношения человека и пчёл. Экологическое и экономическое значение пчелы в современном мире. Техника работы с пчёлами, правила безопасности и противопожарные мероприятия.

Практика (1 час): входная диагностика (тестирование).

РАЗДЕЛ 1. ПЧЁЛЫ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ БИОЛОГИИ (18 Ч.)

Тема 1.1. Анатомия пчелы (2 часа)

Теория (2 часа): особенности внешнего строения пчёл. Закономерности развития пчелы. Органы чувств и восприятие мира пчелой.

Тема 1.2. Биология пчелиной семьи (6 часов)

Теория (2 часа): состав пчелиной семьи. Роль каждого члена семьи (матки, трутня, рабочих пчёл). Сроки и особенности развития матки, рабочей пчелы.

Экскурсия (4 часа): выезд на пасеку.

Тема 1.3. Биоритмы пчелиной семьи (4 часа)

Теория (2 часа): жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года. Весеннее и осеннее развитие семьи. Как зимует семья и жизнь семьи в летний период.

Практика (2 часа): природные факторы «управления» биологическими ритмами.

Тема 1.4. Роевание (4 часа)

Теория (4 часа): роевание – механизм размножения семей. Подготовка и сроки роевания. Причины роевого настроения. Методы снижения роевого настроения.

Тема 1.5. Расы пчел (2 часа)

Теория (2 часа): характеристика имеющихся рас (пород) пчел.

РАЗДЕЛ 2. КОРМОВАЯ БАЗА ПЧЕЛОВОДСТВА (18 Ч.)

Тема 2.1. Медоносные растения (2 часа)

Теория (2 часа): ботаническая классификация и описание растений. Продукция и продуктивность растений, используемых пчёлами. Характеристика выращиваемых растений, требующих опыления.

Тема 2.2. Факторы, влияющие на продуктивность медоносов (4 часа)

Теория (2 часа): факторы, влияющие на выработку растениями нектара, соков, смол, собираемых медоносными пчелами.

Практика (2 часа): подготовка пчелосемьи к зимовке, сооружение зимовника.

Тема 2.3. Корма пчёл. Как пчёлы делают мёд, пергу, маточное молочко (6 часов)

Теория (4 часа): питание разных членов пчелиной семьи. Производство мёда, перги и маточного молочка.

Практика (2 часа): утепление гнёзд.

Тема 2.4. Понятие «Медовый конвейер» и его организация (6 часов)

Теория (4 часа): поддерживающий и главный медосбор. Медовый конвейер. Правила организации и использования кормовой базы. Улучшение кормовой базы пчеловодства. Обеспечение кормами и подкормки пчёл.

Практика (2 часа): подготовка и представление докладов «Медовый конвейер».

РАЗДЕЛ 3. ОБОРУДОВАНИЕ ПАСЕКИ (12 Ч.)

Тема 3.1. Типы ульев (4 часа)

Теория (2 часа): типы и особенности ульев (дадановский, великопольский, однокорпусный, многокорпусный и др.), удобство для пчёл, и пчеловода.

Практика (2 часа): конструкционные особенности разных типов ульев.

Тема 3.2. Устройство улья (2 часа)

Теория (2 часа): требования к материалам при изготовлении ульев. Составные части улья. Размеры.

Тема 3.3. Инструменты пчеловода, датчики для снятия показаний и инвентарь (6 часов)

Теория (4 часа): перечень и значение инструментов пасечника, оборудование для работы с пчёлами и получения пчеловодческой продукции.

Практика (2 часа): использование программируемого блока управления, определение силы семей путём наблюдений и ведение записей.

РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПАСЕКИ (12 Ч.)

Тема 4.1. Выбор участка и его обустройство (6 часов)

Теория (2 часа): требования к участку под пасеку: удалённость от населённых пунктов, производств, водоёмов, лучший рельеф местности и роза ветров, продолжительность прямого освещения, наличие медоносных растений и их удаленность и др.

Практика (4 часа): подкормка пчёл.

Тема 4.2. Правила размещения ульев на точке (6 часов)

Теория (2 часа): варианты размещения ульев на точке, а также других построек (поилка, воскотопка, хозяйственная постройка, склад и т.п.). Ограждение точки.

Практика (4 часа): профилактика и борьба с заболеваниями пчёл.

РАЗДЕЛ 5. МОБИЛЬНАЯ ПАСЕКА (10 Ч.)

Тема 5.1. Ульи и их размещение (2 часа)

Теория (1 час): кочевая пасека и кочевка. Специальное оборудование для передвижной пасеки.

Практика (1 час): уборка пчёл в зимовальное сооружение.

Тема 5.2. Правила работы с пчёлами во время поездок (8 часов)

Теория (2 часа): особенности работы и обслуживания пчелиных семей во время кочевки. Правила безопасного перемещения ульев, как для

человека, так и для пчел.

Практика (2 часа): промежуточная аттестация (тестирование).

Экскурсия (4 часа): посещение зимовального сооружения.

РАЗДЕЛ 6. СЕЛЕКЦИОННАЯ РАБОТА НА ПАСЕКЕ (12 Ч.)

Тема 6.1. Методы деления пчелиных семей на пасеке (увеличение пасеки) (6 часов)

Теория (2 часа): искусственное размножение пчелиных семей: организацией отводков; делением семей на пол-лета и т.д. Методы увеличения пасеки. Покупка пчёл. Подсадка маток в семьи. Значение силы семьи и качества матки.

Практика (4 часа): использование программируемого блока управления, контроль за ходом зимовки пчелосемей (температура, влажность, освещённость). Управление и снятие показаний через информационную систему в онлайн-режиме.

Тема 6.2. Отбор лучших (селекционных) семей на пасеке и журнал учёта на пасеке (6 часов)

Теория (2 часа): естественный и искусственный отбор с оценкой маток и трутней. Оценка пчелиных семей на пасеке с целью выявления лучших, от которых получают маток для замены в других семьях. Ведение учёта на пасеке – журнал пчеловода.

Практика (4 часа): определение хода зимовки методом прослушивания семей.

РАЗДЕЛ 7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ ПЧЕЛОВОДСТВА (24 Ч.)

Тема 7.1. Мёд: качество и классификация. Способы переработки (6 часов)

Теория (2 часа): классификация и характеристика видов мёда. Методы оценки качества мёда. Фальсификация мёда. Способы получения мёда. Использование мёда. Ценность мёда. Что можно приготовить из мёда.

Практика (4 часа): мастер-класс и дегустация мёда, приготовление продуктов из мёда. Подготовка рамок, ульев и инвентаря к новому пчеловодческому сезону.

Тема 7.2. Воск и прополис, пчелиный яд (6 часов)

Теория (2 часа): восковая продуктивность пчёл. Биологическая ценность воска. Использование воска в народном хозяйстве. Виды воскового сырья и методы получения воска из них. Изготовление вошин. Технологические особенности производства и хозяйственное значение прополиса и пчелиного яда. Их консервирование и хранение.

Практика (4 часа): выбор места для площадки. Подготовительные работы на площадке: ускорение таяния снега, обеспечение оптимальных условий для облёта пчёл, установка оборудования.

Тема 7.3. Пыльца и перга, маточное молочко (6 часов)

Теория (2 часа): производство пыльцы и перги. Сбор и консервация пыльцы. Значение пыльцы и перги. Технологические особенности производства и хозяйственное значение маточного молочка. Консервация и хранение.

Практика (4 часа): выставка ульев с пчёлами, замена и чистка доньев, утепление гнёзд, осмотр пчелосемей.

Тема 7.4. Новые виды продукции пчёл (6 часов)

Теория (2 часа): нетрадиционные виды дохода пчеловодства. Экологическое значение пчелы. Пчела – опылитель растений, в том числе и сельскохозяйственных культур.

Практика (4 часа): использование программируемого блока управления, наблюдение за облётом пчёл. Выбор времени, температуры.

РАЗДЕЛ 8. БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ ПЧЁЛ (34 Ч.)

Тема 8.1. Причины болезней пчёл (6 часов)

Теория (2 часа): классификация причин болезней пчёл.

Практика (4 часа): осмотр пчелосемей, вывод маток, формирование новых пчелосемей, наблюдение за работой пчёл в ульях и на цветках, посадка медоносных растений и уход за ними.

Тема 8.2. Незаразные болезни пчёл (4 часа)

Теория (2 часа): застужение расплода, падевый, нектарный и пыльцевой токсикоз. Меры предупреждения. Отравление пчёл химическими веществами. Меры предупреждения. Техника и сроки временной изоляции пчёл на месте.

Практика (2 часа): подготовка пчёл к перемещению на места взятка. Формирование новых пчелосемей. Проведение контроля за взятком.

Тема 8.3. Инфекционные болезни пчел (10 часов)

Теория (2 часа): европейский и американский гнилец, вирусный паралич.

Практика (4 часа): наблюдение за работой пчёл в ульях и на цветках, посадка медоносных растений и уход за ними.

Экскурсия (4 часа): выезд на пасеку.

Тема 8.4. Инвазионные болезни (4 часа)

Теория (2 часа): варроатоз, нозематоз, анарацидоз, микозы, браулез.

Возбудители, клиническая картина, профилактика, лечение.

Практика (2 часа): посадка медоносных растений и осуществление ухода за ними. Установка поилок и контрольного улья. Подготовка инструментов и оборудования для откачки мёда.

Тема 8.5. Вредители пчёл (10 часов)

Теория (2 часа): млекопитающие, пресмыкающиеся, насекомые. Паразиты. Меры борьбы и профилактики.

Практика (4 часа): отбор медовых рамок и откачка мёда.

Экскурсия (4 часа): выезд на пасеку.

Итоговое занятие (2 часа)

Практика (2 часа): итоговая аттестация (тестирование).

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В рамках освоения программы отслеживаются три вида результатов: *личностный, метапредметный и предметный*, что позволяет определить динамическую картину развития обучающихся.

Личностные результаты

В результате обучения по программе обучающийся:

- проявляет чувство гордости за достижения отечественных ученых в области пчеловодства;
- демонстрирует активную жизненную позицию, ответственность и дисциплинированность.

Метапредметные результаты

В результате обучения по программе обучающийся:

- имеет развитое логическое мышление, внимание;
- демонстрирует навыки самоанализа и рефлексии;
- демонстрирует навыки взаимодействия в команде, находить общее решение и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Предметные результаты

В результате обучения по программе обучающийся:

знает:

- правила и основные проблемы содержания пчелиных семей в течение круглого года;
- роль и значение отрасли пчеловодства в системе агропромышленного комплекса;
- о предпринимательской деятельности в области пчеловодства;
- основные вопросы организации кормовой базы и использования пчел на опылении;
- главные особенности разведения пчел и племенной работы на

пасеке;

– основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, при охране окружающей среды и здоровья человека.

умеет:

– наблюдать, фиксировать данные об изменении погоды и жизнедеятельности растений и пчел;

– анализировать причинно-следственные связи в отношении погоды и болезней пчел;

– использовать оборудование и программное обеспечение при наблюдении и обслуживании пчелиных семей;

– организовать кормовую базу;

– выбирать ульи и инвентарь;

– проводить основные работы с пчелиными семьями;

– получать, оценивать и перерабатывать продукцию пчеловодства;

– работать с научно-популярной литературой и другими информационными источниками.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Начало занятий – 01 сентября.

Окончание занятий – 31 мая.

Количество учебных недель – 36.

Количество учебных занятий – 72.

Праздничные неучебные дни – 1-8 января, 23 февраля, 8 марта, 1 и 9 мая, 4 ноября.

Каникулы – 1 июня-31 августа.

Срок проведения промежуточной аттестации – с 20 по 30 декабря.

Срок проведения итоговой аттестации – с 22 по 31 мая.

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.2.1. Условия набора в творческое объединение

Принимаются обучающиеся в возрасте от 14 до 16 лет, проявляющие интерес к изучению пчеловодства. Для обучающихся этого возраста особенно важна профориентационная направленность изучаемого материала.

2.2.2. Условия формирования групп

Обучение проходят в разновозрастных, разновозрастных группах.

2.2.3. Кадровое обеспечение

К реализации программы допускается специалист с педагогическим образованием, компетентный в технической или естественнонаучной области.

2.2.4. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение включает в себя наличие оборудованного учебного кабинета, пасеки, пчеловодческого инвентаря, определители растений и насекомых, справочную литературу, технические средства обучения для использования в образовательном процессе электронных носителей.

Для реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:

– персональный компьютер педагога с установленными приложениями, необходимыми для организации онлайн-занятий;

– персональные компьютеры для выхода обучающихся в интернет с установленными приложениями, необходимыми для участия в онлайн-занятиях.

2.2.5. Рабочая программа

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Умный улей» включает в себя одноименную рабочую программу.

2.2.6. Рабочая программа воспитания

1. Цель воспитания: создание условий для саморазвития и самореализации личности обучающегося, его успешной социализации; социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, ответственного, трудолюбивого, инициативного гражданина.

Особенности организуемого воспитательного процесса: программа реализуется на базе МАОУ «Деминская СОШ». Для обучающихся, в качестве воспитательных мероприятий, проводятся индивидуальные и групповые консультации, беседы, в том числе с родителями, а также праздники, традиционные для МАОУ «Деминская СОШ».

Особое внимание уделяется развитию кругозора обучающихся, развитию познавательной сферы, стимулированию исследовательских умений обучающихся.

2. Виды, формы и содержание деятельности

Работа с коллективом обучающихся:

- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции.

Работа с родителями:

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (совместное участие в конференциях различного уровня по вопросам семейного воспитания), открытые родительские собрания, тематические беседы, анкетирование, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность творческого объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года).

3. Планируемые результаты и формы их демонстрации

- развитие навыков общения, социального поведения, чувства доброты;
- развитие познавательной активности, воображения;
- сформированность позитивной установки по отношению к труду, восприятие труда как одной из высших ценностей в жизни;
- сформированность потребности в здоровом образе жизни.

2.2.7. Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Планируемый результат
1	Ценности научного познания	Участие в конкурсах школьников по пчеловодству (01-30.04.2024 г.)	апрель	Стимулирование интереса обучающихся к изучению пчеловодства, содействие им в профессиональной ориентации
2	Духовно-нравственное	Участие в мероприятиях, посвященных Международному женскому дню (8 марта)	март	Воспитание у обучающихся чувства уважения, внимания, чуткости к женщинам
3	Гражданское и патриотическое	Участие в мероприятиях, посвященных празднованию Дня защитника Отечества (23 февраля)	февраль	Воспитание патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне, уважительного отношения к национальным героям
		Участие в мероприятиях, посвященных Дню Победы (9 мая)	май	Воспитание гражданственности патриотизма
4	Трудовое воспитание	Участие в мероприятиях, посвященных Всемирному Дню пчел и пчеловода	май	Стимулирование интереса обучающихся к изучению пчеловодства, содействие им в профессиональной ориентации

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, промежуточный и итоговый контроль.

Входная диагностика (входной контроль) проводится с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и возможностей детей.

Формы:

- тестирование.

Текущий контроль осуществляется на занятиях для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств обучающихся.

Формы:

- беседа;
- опрос;
- коллективное обсуждение;
- практическая работа;
- защита докладов;
- педагогическое наблюдение.

Промежуточная аттестация (промежуточный контроль) проводится с целью выявления уровня освоения программы обучающимися и корректировки процесса обучения.

Формы:

- тестирование.

Итоговая аттестация (итоговый контроль) проводится с целью оценки уровня и качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (всего периода обучения по программе).

Формы:

- тестирование.

Для отслеживания и фиксации образовательных результатов используются:

для промежуточной аттестации:

- материалы тестирования;

для итоговой аттестации:

- протоколы аттестации.

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценка уровня достижения результатов по программе обеспечивается комплексом согласованных между собой оценочных средств.

Оценка уровня освоения программы осуществляется по следующим показателям:

Личностное развитие;

Метапредметные умения и навыки;

Предметные умения и навыки;

Теоретическая и практическая подготовка обучающихся.

По каждому из показателей выделены критерии и определены уровни результативности: высокий, средний, низкий. Они занесены в таблицу ниже.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
Предметные результаты			
1. Теоретическая подготовка: 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем $\frac{1}{2}$ объема знаний)	Тестирование
		- средний уровень (овладел более $\frac{1}{2}$ объема знаний)	
		- высокий уровень (освоил практически весь объем знаний данной программы)	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования	- низкий уровень (избегает употреблять спец. термины)	
		- средний уровень (сочетает специальную терминологию с бытовой)	
		- высокий уровень (термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	

2. Практическая подготовка: 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	низкий уровень (овладел менее чем $\frac{1}{2}$ предусмотренных умений и навыков);	Тестирование
		- средний уровень (овладел более $\frac{1}{2}$ объема освоенных умений и навыков);	
		- высокий уровень (овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой)	
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании	- низкий уровень (испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием)	
		- средний уровень (работает с помощью педагога)	
		- высокий уровень (работает самостоятельно)	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	- низкий (начальный - элементарный, выполняет лишь простейшие практические задания)	
		- средний (репродуктивный - задания выполняет на основе образца)	
		- высокий (творческий - выполняет практические задания с элементами творчества)	
Метапредметные результаты			
3. Метапредметные умения и навыки: 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать спец. литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	- низкий (испытывает серьезные затруднения, нуждается в помощи и контроле педагога)	Наблюдение
		- средний (работает с литературой с помощью педагога и родителей)	
		- высокий (работает самостоятельно)	
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании	Уровни по аналогии с п. 3.1.1.	
		- низкий	
		-средний -высокий	
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (рефераты, исследования, проекты)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни по аналогии с п. 3.1.1.	
		- низкий	
		-средний -высокий	
3.2. Учебно - коммуникативные умения:	Адекватность восприятия информации,	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий	Наблюдение

3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	идушей от педагога	-средний -высокий	
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи подготовленной информации	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий	
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Самостоятельная подготовка и уборка рабочего места	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий	Наблюдение
3.3.2. Навыки соблюдения ТБ в процессе деятельности	Соответствие реальных навыков соблюдения ТБ программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения ТБ); - средний уровень (овладел более ½ объема освоенных навыков) - высокий уровень (освоил практически весь объем навыков)	
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	- низкий уровень - средний уровень - высокий уровень	
Личностные результаты			
4. Личностное развитие 4.1. Организационно-волевые качества: Терпение, воля, самоконтроль	Способность выдерживать нагрузки, преодолевать трудности. Умение контролировать свои поступки	- низкий (терпения хватает меньше чем на ½ занятия, волевые усилия побуждаются извне, требуется постоянный контроль извне) - средний (терпения хватает больше чем на ½ занятия, периодически контролирует себя сам) - высокий (терпения хватает на все занятие, контролирует себя всегда сам)	
4.2. Ориентационные качества: 4.2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	- низкий уровень (не умеет оценивать свои способности в достижении поставленных целей и задач, преувеличивает или занижает их) - средний уровень (умеет оценивать свои способности, но знает свои слабые стороны и стремится к самосовершенствованию, саморазвитию) - высокий уровень (адекватно оценивает свои	

		способности и достижения)	
4.2.2. Мотивация, интерес к занятиям в ТО	Осознанное участие детей в освоении программы	- низкий уровень (интерес продиктован извне) - средний уровень (интерес периодически поддерживается самим) - высокий уровень (интерес постоянно поддерживается самостоятельно)	
4.3. Поведенческие качества: 4.3.1. Конфликтность	Отношение детей к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия	- низкий уровень (периодически провоцирует конфликты) - средний уровень (в конфликтах не участвует, старается их избегать) - высокий уровень (пытается самостоятельно уладить конфликты)	
4.3.2. Тип сотрудничества (отношение детей к общим делам д/о)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	- низкий уровень (избегает участия в общих делах) - средний уровень (участвует при побуждении извне) - высокий уровень (инициативен в общих делах)	

2.5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методы обучения по программе

Исходя из поставленной цели при реализации данной программы особое значение имеют следующие методы обучения по характеру познавательной деятельности обучающихся (И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин):

- объяснительно-иллюстративный – при изучении нового материала, выполнение лабораторных и практических работ, ликвидации пробелов знаний по пройденному материалу;
- репродуктивный – при отработке навыков работы с лабораторным оборудованием, работа по заданному алгоритму;
- проблемное изложение – при изучении нового материала, углубленном изучении отдельных проблемных вопросов, закреплении пройденного материала, при организации проектной деятельности;
- частично-поисковый – при изучении нового материала, закреплении пройденного материала, углубленном изучении отдельных проблемных вопросов, при организации проектной деятельности;
- исследовательский – при изучении нового материала, закреплении пройденного материала, углубленном изучении отдельных проблемных вопросов, при организации проектной деятельности.

Все многообразие применяемых в ходе реализации программы методов можно объединить в следующие смысловые группы:

1. Словесные методы обучения;
2. Методы практической работы: упражнение, письменные работы конспект, выписки, составление тезисов (доклада), реферат, графические работы (составление таблиц, схем, диаграмм, графиков, чертежей, составление структурно-логических схем, заполнение матриц, работа с картами);
3. Метод наблюдения: запись наблюдений, зарисовка, рисунки, проведение замеров.
4. Исследовательские методы: лабораторные и экспериментальные занятия: опыты, их постановка, проведение и обработка результатов опытов; лабораторные занятия: работа с приборами, препаратами, техническими устройствами, эксперименты.
5. Метод проблемного обучения: проблемное изложение материала, выделение противоречий данной проблемы, эвристическая беседа; самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы обучающимися, поиск и отбор аргументов, фактов, доказательств, самостоятельный поиск ответа на поставленную проблему;
6. Проектно-конструкторские методы: разработка проектов, программ; построение гипотез, моделирование ситуации, создание новых способов решения задачи, создание моделей, конструкций, проектирование (планирование) деятельности, конкретных дел;
7. Наглядный метод обучения: наглядные материалы; таблицы, схемы, диаграммы, чертежи, графики; демонстрационные материалы: модели, приборы, предметы; демонстрационные опыты; видеоматериалы.
8. Использование на занятиях активных методов познавательной деятельности: конференция, олимпиада, мозговая атака, встреча со специалистами, конкурс.

Использование различных методов не остается постоянным на протяжении учебного процесса, интенсивность применения методов зависит от контингента обучающихся, поставленных целей и задач конкретного занятия.

Педагогические технологии

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- технология группового обучения – для организации совместных действий, коммуникаций, общения, взаимопонимания и взаимопомощи;
- технология дифференцированного обучения – применяются задания различной сложности в зависимости от интеллектуальной подготовки обучающихся;
- технология эдьютейнмент – для воссоздания и усвоения обучающимися изучаемого материала, общественного опыта и образовательной деятельности;
- технология проблемного обучения – для творческого усвоения знаний, поэтапного формирования умственных действий, активизации

различных операций мышления;

- технология проектной деятельности – для развития исследовательских умений; достижения определенной цели; решения познавательных и практических задач; приобретения коммуникативных умений при работе в группах;

- информационно-коммуникационные технологии – применяются для расширения знаний, выполнения заданий, создания и демонстрации презентаций на занятиях, проведения диагностики и самодиагностики.

Информационные, дидактические материалы к занятиям

Журналы, мастер классы, платформа электронного личного кабинета для отслеживания состояния улья.

Техника безопасности

Изучение вопросов безопасности труда организуется и проводится на всех стадиях образовательного процесса с целью формирования у обучающихся сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих.

Обучение обучающихся в виде инструктажей с регистрацией в журнале учета работы педагога дополнительного образования в творческом объединении по правилам безопасности проводится перед началом всех видов деятельности:

- теоретические и практические занятия;
- массовые мероприятия.

ЛИТЕРАТУРА И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

Список основной литературы

1. Королев, А.В. Пути освобождения пчелиных семей от вирусных инфекций / А.В. Королев // Пчеловодство. – 2022. – № 5. – С. 5-12. Перспективы развития пчеловодства в условиях индустриализации
2. АПК: Сб. ст. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. / отв. за вып. В.И. Комлацкий. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 236 с.
3. Туников, Г.М. Пчела и человек / Г.М. Туников, В.И. Лебедев, Н.И. Кривцов. – 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 173 с. – (Открытая наука).

Список дополнительной литературы

1. Материалы Всероссийской научно-практической заочной конференции «Инновационные технологии в пчеловодстве и проблемы сохранения генофонда медоносных пчел» (22 апреля 2015 г.). — Уфа: Башкирский ГАУ, 2015. — 204 с.

Список цифровых ресурсов

1. Журнал «Вестник практического пчеловода [электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pchelaru.ru/f/vestnik_5.pdf – (Дата обращения: 03.06.2023).
2. Журнал «Пчеловодство для начинающих» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pchelovodstvo-dlya-nachinayuschih.ru/> – (Дата обращения: 03.06.2023).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Оценочные и диагностические материалы

Входная диагностика

Тест

1. Что собирает пчела с цветов?
 - а) нектар +
 - б) ПЫЛЬ
 - в) тычинки

2. Как называется группа пчёл, живущих вместе?
 - а) стая
 - б) рой +
 - в) стадо

3. Что используют пчеловоды при работе с пчёлами?
 - а) дым +
 - б) уксус
 - в) воду

4. Сколько крыльев у пчелы?
 - а) шесть крыльев
 - б) два крыла
 - в) две пары крыльев +

5. Как называется отрасль сельского хозяйства, которая занимается разведением пчёл для получения мёда?
 - а) пчеловодство +
 - б) пчёлomanия
 - в) пчёлология

6. Какое из насекомых, из списка, больше других похоже на пчелу?
 - а) овод
 - б) шмель +
 - в) оса

7. Как называется специально оборудованное место для содержания медоносных пчёл?
 - а) вольер
 - б) стойло
 - в) пасека +

8. Что не производят пчёлы?
а) воск
б) нектар +
в) мед
9. Что нужно сделать для того, чтобы пчела не ужалила?
а) быстро махать на неё руками
б) попытаться поймать её
в) отвернуться и спокойно уйти в сторону +
10. Кто считается наиболее опасным врагом пчел?
а) муравей
б) восковая моль +
в) оса

Система оценивания: за каждый правильный ответ – 1 балл.

Уровни знаний:

низкий – 0-4 балла;

средний – 5-7 баллов;

высокий – 8-10 баллов.

Промежуточный контроль

Тест

1. Как называется специальное устройство для обкуривания пчёл дымом?
а) дымарь +
б) дымовуха
в) дымка
2. Что такое медонос?
а) улей, где живут пчёлы
б) растение, посещаемое пчёлами для сбора нектара +
в) пчела, которая производит мёд
3. Как называется направление нетрадиционной медицины, лечение в котором осуществляется с помощью мёда и пчёл?
а) гирудотерапия
б) мезотерапия
в) апитерапия +
4. Как называется наука, изучающая медоносных пчёл?
а) апиология +
б) гирудология
в) пчеловодство

5. Кто такой трутень?

- а) рабочая пчела
- б) пчелиная матка
- в) самец пчёл +

6. Как называется клейкое вещество, которое пчёлы собирают с весенних почек деревьев, модифицируют своими ферментами и используют для замазывания щелей?

- а) перга
- б) прополис +
- в) пчелиный воск

7. Благодаря чему пыльца с цветка прилипает к телу пчелы?

- а) благодаря ветру
- б) благодаря клейкому веществу на теле пчелы
- в) благодаря разнице зарядов на теле пчелы и цветах +

8. Как называется пыльца, собранная пчёлами, утрамбованная в сотах и залитая мёдом?

- а) перга +
- б) прополис
- в) забрус

9. Какой из продуктов пчеловодства является частично переваренным в зобе медоносной пчелы?

- а) прополис
- б) маточное молочко
- в) мёд +

10. Что собирает пчела с цветов?

- а) пергу
- б) пыльцу +
- в) мед

Система оценивания: за каждый правильный ответ – 1 балл.

Уровни знаний:

- низкий – 0-4 балла;
- средний – 5-7 баллов;
- высокий – 8-10 баллов.

Текущий контроль
к разделу 7. Характеристика продукции пчеловодства

Тест

1. Как лучше всего хранить пчелиный подмор?
 - а) в высушенном и измельченном виде в морозилке
 - б) в стеклянной банке в холодильнике
 - в) хранить в сухом темном месте в высушенном виде +

2. Если мед настоящий, то он...
 - а) жидкий, как вода
 - б) густой, крепко держится на ложке
 - в) тягучий, медленно стекает с ложки +

3. Первый улей рамочного типа сконструировал...
 - а) Лоренц Лангстрот
 - б) Петр Прокопович +
 - в) Александр Бутлеров
 - г) Жонас де Желье

4. Что такое прополис?
 - а) лекарство от варроатоза
 - б) ферментированное вещество, собранное пчелами с почек деревьев +
 - в) переработанный особым образом мед
 - г) переработанный воск

5. Улей Рута впервые был спроектирован...
 - а) Адамом Шерахом
 - б) Амосом Рутом +
 - в) Александром Бутлеровым
 - г) Лоренцом Лангстротом +

6. Сохраняет ли мед свои лечебные свойства в домашней выпечке?
 - а) зависит от сорта
 - б) частично +
 - в) да
 - г) нет

7. Маточное молоко пчелы используют...
 - а) для вскармливания расплода +
 - б) для вскармливания трутней
 - в) для вскармливания личинки матки

8. Маточное молочко вырабатывают...
 - а) трутни

- б) пчелы-кормилицы +
- в) матки

9. Лучше всего хранить мед при температуре...

- а) от +6° до +20°
- б) от -6° до +20° +
- в) от 0° до +18°
- г) от -10° до 0°

10. Когда можно проводить обработку ульев от варроатоза?

- а) осенью
- б) ранней весной
- в) в любое время года, кроме зимы +
- г) летом

11. Рамки в ульях Рута имеют размеры...

- а) 300-450 мм
- б) 250-350 мм
- в) 200-250 мм
- г) 230-435 мм +

12. Какое количество меда необходимо оставить пчелам для успешной зимовки?

- а) от 8 до 10 кг
- б) более 5 кг
- в) от 10 до 12 кг +
- г) не менее 3 кг

13. В ульях Дадана-Блатта размеры рамки составляют...

- а) 250-350 мм
- б) 200-300 мм
- в) 150-200 мм
- г) 300-435 мм +

14. При какой температуре мед начинает терять свои лечебные свойства?

- а) +10
- б) +20
- в) +30
- г) +40 +

15. Кто из европейцев стал первым теоретиком научного пчеловодства?

- а) Гадам Шерах +

- б) Лоренц Лангстрот
- в) Жонас де Желье
- г) Петр Прокопович

Система оценивания: за каждый правильный ответ – 1 балл.

Уровни знаний:

- низкий – 0-4 баллов;
- средний – 5-7 баллов;
- высокий – 8-10 баллов.

Итоговый контроль

Тест

1. «Пчелиным волком» называют...
 - а) филанта +
 - б) шершней
 - в) ос

2. Способ борьбы с осами и шершнями – ...
 - а) химический
 - б) физический +
 - в) биологический

3. Какая птица особо опасна для пчел?
 - а) воробей
 - б) синица
 - в) щурка золотистая +

4. Существует около ... тысячи видов пчел.
 - а) 31
 - б) 21 +
 - в) 41

5. Существует около ... родов пчёл...
 - а) 820
 - б) 100
 - в) 520 +

6. Пчел можно обнаружить на всех континентах, кроме...
 - а) Австралии
 - б) Антарктиды +
 - в) Северной Америки

7. У пчёл ... хоботок.
 - а) длинный +

- б) короткий
- в) нет хоботка

8. Сколько видов восковых молей различают?

- а) 3
- б) 1
- в) 2 +

9. Все пчёлы имеют две пары крыльев, задняя пара по размеру ...
передней...

- а) меньше +
- б) больше
- в) они одинаковы

10. Фауна пчёл Европы включает ... видов.

- а) 1065
- б) 1965 +
- в) 1265

Система оценивания: за каждый правильный ответ – 1 балл.

Уровни знаний:

низкий – 0-4 баллов;

средний – 5-7 баллов;

высокий – 8-10 баллов.