

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

1. Общая информация

| | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Наименование проекта | Лепнина для ботаники: ожившие цветы |
| Период выполнения проекта | январь-август 2019 года |

| | Фамилия Имя Отчество | Место учебы, класс Место работы, должность | Контактный телефон Электронная почта |
|---|-----------------------------|---|--|
| Руководитель проекта (или владелец продукта) | Кадрилеева Алина Руслановна | муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Городского округа Балашиха «Гимназия № 2», 9Д класс | 8(916)2860628, ka-alinka@mail.ru |
| Скрам-мастер проекта (если есть) | - | - | - |
| Научный руководитель (научные руководители) | Хаюц Ольга Юрьевна | муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Городского округа Балашиха «Гимназия № 2», учитель биологии | 8(905)5607423, olya.snoopy@yandex.ru |
| Консультант (консультанты) | Юлия Литус | фрилансер, керамический флорист | - |
| Куратор проекта | Кадрилеева Лилия Николаевна | муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Городского округа Балашиха «Гимназия № 2», заместитель директора | 8(916) 5427119, lilenska@mail.ru |

| Участники проекта | | | | |
|-----------------------------|---|--|----------------------|----------------------|
| Фамилия Имя Отчество | Место учебы, класс Место работы, должность | Контактный телефон, электронная почта | Наименование проекта | Роль в проекте |
| Кадрилеева Алина Руслановна | МБОУ «Гимназия №2» | 89162860628, lilenska-@mail.ru | Ожившие цветы | Руководитель проекта |

2. Описание проекта

Краткое описание проекта (аннотация)

Предмет «Биология» включает в себя множество разделов, одним из которых является «Ботаника». Ученикам сложно запомнить теорию раздела «Ботаника», не изучив строение растений на практике. В изучении растений могут помочь глиняные муляжи цветов разных семейств. Перед лепкой растения семейства Крестоцветные по информации учебника биологии 6 класса и фотографиям некоторых представителей названного семейства было изучено точное строение цветка и его формула. Для воспроизведения из глины был выбран цветок под названием «Маттиола» или «Левкой» сорт «Снежинка», и вылеплен с ориентацией на его внешний вид на фотографиях и на формулу его цветка: $C_{2+2}L_{2+2}T_{2+4}P_1$. Получилось глиняное наглядное пособие растения Левкой сорт «Снежинка», которое выглядит эстетично и очень похоже на настоящий цветок. Таким же образом было вылеплено второе наглядное пособие – Нарцисс обыкновенный, представитель семейства Амариллисовые. Эти наглядные пособия можно использовать для проведения уроков по ботанике.

Затем был составлен конспект урока по теме «Семейство Крестоцветные». Проведение этого урока запланировано в апреле, когда он стоит в шестых классах по программе. Урок ляжет в основу эксперимента по выявлению степени влияния использования наглядного пособия на эффективность изучения теоретического материала по ботанике. В ходе эксперимента будет проведено сравнение результатов проверочных работ изучения темы «Семейство Крестоцветные» тех классов, в которых будут использованы подготовленные наглядные пособия, с теми классами, где такие пособия использоваться не будут.

Актуальность проекта (решаемая проблема)

Существуют трудности визуализации теоретического материала при проведении уроков по ботанике. Это и хрупкость гербария, и двухмерность изображенных на картинках растений, и отсутствие в школах долговечных, мобильных и в тоже время эстетичных наглядных пособий растений.

Цель проекта

Создать наглядные пособия растений для повышения эффективности изучения раздела «Ботаника» на уроках биологии в 6 классах.

Задачи проекта

1. Выбрать одно из семейств растений для создания наглядного пособия.
2. Изучить информацию о строении цветов данного семейства.
3. Создать наглядное пособие из японской глины с ориентировкой на признаки семейства.
4. Разработать сценарий для проведения урока биологии с использованием изготовленного наглядного пособия.
5. Провести эксперимент, в ходе которого изучить влияние изготовленного наглядного пособия на эффективность урока.
6. Проанализировать итоги эксперимента.
7. При положительных итогах эксперимента продолжить создание коллекции наглядных пособий.
8. Подвести итоги проекта.

Полученные результаты проекта

Создано два наглядных пособия из японской глины, очень похожих на настоящие цветы: Левкой сорт «Снежинка» и Нарциссы обыкновенные.

Новизна (научная, технологическая и пр.), оригинальность результатов проекта

Впервые керамическая флористика использована для создания наглядных пособий растений в целях визуализации теоретического материала по ботанике. При лепке из японской полимерной глины керамические флористы ориентируются только на внешний вид настоящих растений, допускают неточности в строении вылепленных цветов с точки зрения ботаники. Впервые в керамической флористике применено правило точного соблюдения строения цветка согласно его формуле.

Предполагаемая практическая значимость результатов проекта

Повышение эффективности усвоения теоретического материала уроков по ботанике. Развитие эстетического вкуса у учащихся.

Научное обоснование

Растение «Маттиола» или «Левкой» сорт «Снежинка» вылеплено на основании внешнего вида и в соответствии формуле его цветка. Это карликовое растение пирамидальной формы, высота которого составляет 15-20 см, длина его лепестков – 2-2,5 см. Формула Маттиолы: $C_{2+2}L_{2+2}T_{2+4}P_1$. Это означает, что Левкой имеет четыре чашелистика, расположенных друг против друга, четыре лепестка, расположенных подобно чашелистикам, шесть тычинок (две короткие и четыре длинные) и один пестик.

Первым делом были вылеплены бутоны и сердцевинки цветков, затем лепестки. Так как лепестки Маттиолы расположены в несколько слоёв, пришлось тщательно проработать каждый из них. Слои были постепенно насажены на проволоочки с готовыми сердцевинами и тонированы. После этого были сделаны листья, а бутоны покрыты флоком (специальным бархатистым покрытием). В конце все готовые детали были соединены в одно целое.

Финансово-экономическое обоснование

На одно наглядное пособие ушло две третьих пачки глины. Стоимость одной пачки – 650 рублей. Стоимость израсходованной глины – 433 рубля. Стоимость 1 упаковки флока составляет 555 рублей. При изготовлении одного наглядного пособия используется только восьмая часть упаковки, т.е. $555:8=69$ рублей. При изготовлении растений используется 20 проволоочек (размер 24-26) стоимостью 3 рубля за 1 штуку, т.е. $20 \times 3=60$ рублей. Стоимость работы 1 часа керамического флориста – 300 рублей. Работа ученика керамического флориста длилась 8 часов. У профессионала она составит примерно 6 часов. Следовательно, работа керамического флориста будет стоить $6 \times 300=1800$ рублей. Итого: стоимость одного наглядного пособия составит $1800+433+69+60=2362$ рубля. По программе изучения ботаники проходят 7 семейств растений, т.е. $2362 \times 7=16534$ рубля. Это стоимость одной коллекции наглядных пособий для уроков по ботанике. Данная сумма является приемлемой для закупки коллекции школой. В случае моего проекта эту сумму оплачивают спонсоры – мои родители.

3. Реализация проекта

Ключевые события проекта

| Ключевое событие | Дата | Результат |
|---|------------|---|
| Вылеплено растение «Маттиола» или «Левкой» сорт «Снежинка». | 24.02.2019 | Наглядное пособие одобрено педагогами и учащимися. Вызвало эстетическое восхищение. |
| Вылеплено растение «Нарцисс обыкновенный». | 07.03.2019 | Наглядное пособие одобрено педагогами и учащимися. Вызвало эстетическое восхищение. |
| Составлен конспект урока. | 23.03.2019 | Завершена подготовка к проведению эксперимента. |

| Границы проекта | Допущения проекта |
|---|--|
| График этапов проекта: 1. Лепка пробного наглядного пособия – январь-февраль 2019г. 2. Подготовка к эксперименту – март 2019г. 3. Эксперимент – апрель 2019 г. 4. Лепка остальных шести наглядных пособий – май-август 2019г. | Бюджетное финансирование проекта спонсорами будет осуществляться своевременно. |
| Бюджет проекта составляет 16534 рубля. Ведется контроль его расходования. | Мои навыки лепки из японской глины постоянно совершенствуются. |
| Летом может возникнуть ограничение для работ проекта. Это связано с отъездом в отпуск руководителя проекта, консультанта и куратора. | |
| Может возникнуть ресурсное ограничение проекта из-за отсутствия в продаже необходимых для лепки материалов. | |
| В техническом задании обязательным условием является эстетичность выполнения наглядного пособия. Она может не получиться из-за отсутствия у меня (руководителя проекта) необходимых навыков в лепке, так как я являюсь учеником керамического флориста. | |

| Использованные методы исследования (реализации) проекта |
|--|
| Наблюдение, эксперимент, лепка из японской полимерной глины (керамическая флористика). |

| Ресурсное обеспечение проекта |
|--|
| Флок, японская полимерная глина Claycraft By DECO, проволока (размер 24-26), два цветочных горшочка, учебник по биологии, фотографии растений в Интернете. |

| Финансовое обеспечение | | |
|---|--|--------------------------|
| Статьи затрат | Объем затрат | Источники финансирования |
| японская полимерная глина Claycraft By DECO | 1 пачка – 650 рублей | родители |
| флок | 1 упаковка – 555 рублей, 555:8=69 рублей | родители |
| проволока (размер 24-26) | 1 штука – 3 рубля, 20х3=60 рублей | родители |
| Обучающие консультации сертифицированного | 1 консультация (2 часа) – 1000 рублей, | родители |

| | | |
|------------------------|--------------------|--|
| керамического флориста | 6x1000=6000 рублей | |
|------------------------|--------------------|--|

| Проблемы проекта | | |
|------------------------------|---|--|
| Наименование проблемы | Причина | Меры реагирования |
| Не проведен эксперимент. | Сейчас уроки, лежащие в основе эксперимента, провести невозможно, так как ребята еще не знают того, что необходимо для изучения темы «Семейство Крестоцветные». | Тщательно подготовиться к урокам и эксперименту, которые можно будет провести в апреле согласно программы изучения биологии в 6-х классах. |

| Использование иностранного языка | |
|---|--------------------------|
| Иностранный язык | Как использовался |
| - | - |

| Состав проектной и сопроводительной документации | |
|---|--------------------------|
| Название документа | Объем (листов А4) |
| Конспект урока биологии по теме «Семейство Крестоцветные» | 5 листов А4 |

4. Выводы / рекомендации

| |
|---|
| <p>Из японской глины возможно создание наглядных пособий растений для проведения уроков по ботанике. Остальные выводы будут сделаны после проведения эксперимента. Они будут включать ответы на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Насколько сделанное мною наглядное пособие помогло ребятам в освоении новых знаний? 2) Следует ли продолжать лепить наглядные пособия для ботаники из японской глины? 3) Насколько хорошо я справилась с ролью учителя биологии? 4) Насколько эффективным оказался конспект урока? |
|---|

5. Планируемое дальнейшее развитие / внедрение результатов проекта

| |
|---|
| Рассказ о проекте ученикам керамических флористов для привлечения внимания к созданию подобных наглядных пособий для их образовательных учреждений. |
|---|

6. Используемая литература и источники информации

| Автор | Название | Выходные данные /ссылка | Год издания |
|---------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|
| Пасечник В.В. | Биология, 6 класс, | Москва. Издательство «Просвещение» | 2018г. |

7. Дополнения и комментарии

| |
|---------------------------------|
| Дополнения и комментарии |
|---------------------------------|

| |
|---|
| - |
|---|