МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ «МАЛАЯ АКАДЕМИЯ НАУК «ИСКАТЕЛЬ»

МЕТОДИЧЕСКИЙ СБОРНИК

ОБОБЩЕНИЕ ПЕРЕДОВОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОПЫТА

(из опыта работы педагогов дополнительного образования

Зьомко С. В., Скопинцевой Н. К.)

Симферополь
2021 г.

Печатается по решению Методического совета Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель»

Редакторы:

Литвин Н.Н. - методист Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель»;

Моисеенко Е.Н. – методист Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель»;

Робак О.А. - заведующий учебно-методическим отделом Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель».

Методический сборник «Обобщение передового педагогического опыта (из опыта работы педагогов дополнительного образования Зьомко С.В., Скопинцевой Н. К.)» – Симферополь, ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель», 2021.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение ……4
1. Описание опыта работы педагога Зьомко С.В……...……5
   1.1. Общие сведения о педагоге Зьомко С.В…….……..……5
   1.2. Актуальность преподавания предмета «Художественная керамика»…….……6
2. Методические рекомендации к проведению занятий по предмету «Художественная керамика» на основе материалов педагога Зьомко С.В….9
   2.1. Психолого-педагогическая характеристика младшего школьного возраста……9
   2.2. Организация работы педагога…….……15
3. Описание опыта работы педагога дополнительного образования Скопинцевой Н.К……...……...……..25
   3.1. Общие сведения о педагоге дополнительного образования Скопинцевой Н.К……..25
   3.2. Актуальность преподавания предмета «Генетика и селекция»……..……36
   3.3. Формы работы педагога на занятиях по предмету «Генетика и селекция»……..……37
4. Методические рекомендации к проведению занятий по программам «Генетика и селекция», «Теоретические основы генетики и селекции» на основе материалов педагога Скопинцевой Н.К. ……41
   4.1. Психолого-педагогическая характеристика подросткового возраста.41
   4.2. Организация работы педагога Скопинцевой Н.К…….……46

Литература…….……..56

Приложения…….……...58

ВВЕДЕНИЕ

В данном сборнике методических рекомендаций представлены общие сведения о педагогах дополнительного образования детей, которые реализуют дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы дополнительного образования детей в «Малой академии наук «Искатель»; обозначена актуальность преподавания детям таких предметов, как «Художественная керамика»; «Генетика и селекция», приведена психолого–педагогическая характеристика младшего школьного и подросткового возраста; приведено примерное годовое календарно-тематическое планирование работы по программе; также описаны формы работы с детьми, подростками и возможные формы контроля деятельности детей на занятиях, а также необходимое материально-техническое оснащение кабинета для работы педагога по программе. Кроме того, в сборнике представлены планы-конспекты занятий педагогов дополнительного образования Зьомко С.В. и Скопинцевой Н.К.

Для формирования максимально полного представления у коллег о системе работы опытных педагогов дополнительного образования в данном сборнике также описаны интерактивные формы проведения занятий, дана их краткая описательная характеристика.

Представленные материалы будут полезными как для молодых педагогов дополнительного образования, реализующих программы художественно-эстетического и естественнонаучного направлений, так и для опытных коллег.

1. ОПИСАНИЕ ОПЫТА РАБОТЫ ПЕДАГОГА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗЬОМКО С.В.

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЕДАГОГЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗЬОМКО С.В.

Образование − высшее (Хабаровский государственный педагогический институт, 26.05.1997 г., присвоена квалификация «учитель черчения и изобразительного искусства»).

Ежегодно студию «Художественная керамика» посещает примерно 100 детей (5 групп). Ниже приведена сводная таблица результативности работы с детьми по программе «Художественная керамика»:

Название конкурсной программы	Этапы	2018 год, количество учащихся	2019 год, количество учащихся	2020 год, количество учащихся
Республиканские конкурсные программы				
Республиканский конкурс «Мы – гордость Крыма»	республиканский этап (призеры)			1
Республиканская выставка –конкурс декоративно-прикладного творчества и изобразительного искусства «Знай и люби свой край».	(призеры)		12	10
Конкурс «Космические фантазии»	отборочный тур республиканского конкурса (призеры)	2	1	
Республиканская выставка –конкурс технического конкурса технического творчества «Наш поиск и творчество – тебе, Родина!»	республиканский этап (призеры)		5	
Республиканская выставка – конкурс работ кружков по начальному техническому моделированию в 2019 году.	республиканский этап (призеры)		7	
Международный виртуальный конкурс декоративно-прикладного творчества «Пасхальная радуга»			1	

Зьомко Светлана Владимировна награждена дипломами и грамотами:
- в 2017 году Светлана Владимировна получила диплом 1 степени республиканского этапа Всероссийского конкурса дополнительных общеобразовательных программ для одаренных детей и талантливой молодежи;
- в 2018 году педагог награждена дипломом 3 степени за успешное участие в конкурсе «Подготовка методических рекомендаций, разработок, исследований, педагогических публикаций педагогами дополнительного образования и методистами «МАН «Искатель»;
- Зьомко С.В. в 2019 году получила почетную грамоту Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым.

Педагог регулярно участвует в семинарах-практикумах для педагогов дополнительного образования, в научно-практических конференциях. Кроме того, принимает участие в конкурсах педагогического мастерства локального, республиканского, всероссийского уровней. Является организатором и участником выставок керамических работ, мастер-классов для детей и педагогов.

Особое внимание педагог уделяет возможности реализации внутреннего творческого потенциала обучающимися, что выражается в результатах участия их в конкурсных программах (названия конкурсов указаны выше в таблице результативности).

Кроме того, педагог имеет публикации в печатных изданиях:
- Учебно-методическое пособие для системы дополнительного образования: «Керамика: учебное пособие/С.В. Зьомко. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2016. – 92 с.
- Шевчук В.Г. Изобразительное искусство народов Крыма: искусствоведческий и культурологический аспекты: коллективная монография. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2016. – 244 с.
- План – конспект занятия в группе основного уровня, второго года обучения в студии художественной керамики (руководитель – Зьомко Светлана Владимировна) // Внешкольник Крыма: Информационно- методический журнал. - Симферополь: Крымское республиканское внешкольное учебное заведение «Центр детского и юношеского творчества». – 2010 – 72 с.

1.2. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КЕРАМИКА»

В системе дополнительного образования максимально значимым является работа педагогов в направлении художественно- эстетического воспитания подрастающего поколения. В процессе обучения детей в данном направлении педагоги создают условия для формирования всесторонне развитой личности,

способной нравственно откликаться на окружающий мир явлений, а также личности, которая способна к самовыражению с помощью творчества.

Обучение основывается на общих принципах художественно-эстетического воспитания, которые включают в себя компоненты различных видов искусства, традиционных и инновационных методов практической педагогики и психологии. Не стоит забывать также и о том, что личность самого педагога, приводящего детей в мир самореализации внутреннего потенциала посредством формирования специфической среды, имеет максимально важное значение в ходе построения психологического, эмоционального настроя работы с детьми в условиях дополнительного образования.

Несомненно, что кроме формирования специфической среды, способствующей удовлетворению творческих, эстетических и культурных потребностей детей, для педагогов важными остаются вопросы формирования self-компетенций в контексте художественно-эстетического обучения.

С учетом всего вышесказанного необходимо отметить, что педагог дополнительного образования Зьомко Светлана Владимировна в ходе планирования собственной профессиональной деятельности выделяет следующие актуальные проблемы, которые требуют решения в ходе процесса обучения (Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей технической направленности «Художественная керамика», 2020 год):

- создание условий для культурного, эстетического развития ребенка;
- развитие мотивации к познанию и творчеству путем участия в выставках и международных конкурсах;
- приобщение детей к общечеловеческим ценностям путем изучения народных традиций;
- создание условий для творческой самореализации ребенка путем воплощения собственных идей и достижения определенных результатов.

Кроме актуальных задач, в своей авторской программе Зьомко С.В. отмечает, что отличительной особенностью данной программы можно считать не только эстетическое воспитание подрастающего поколения, но и предоставления обучающимся возможности получения профессиональных компетенций. Так, например, обучение по программе профессионально ориентировано на получение следующих специальностей в будущем:

- работник керамического производства;
- художник-керамист;
- педагог дополнительного образования.

Кроме того, надо отметить некоторые инновационные черты программы. Так, автор отмечает: «Впервые в программе были учтены этнические особенности крымской культуры. Было конкретизировано изучение технологий изготовления народной керамической игрушки. Программа была дополнена изучением отличительных особенностей не рассматриваемых ранее культурных центров, таких как Дивеево, Опошня и др. Также был расширен технологический диапазон изготовления звуковой глиняной игрушки-свистульки (окарина, водяная свистулька). Рассмотрено более углубленное изучение росписи народной игрушки, её характерные особенности в конкретных регионах России.

При составлении программы учитывались современные наработки и рекомендации педагогов в области декоративно-прикладного творчества, технологические советы ведущих керамистов России и Крыма. Базой для составления программы являлось историческое и культурное наследие народных промыслов, с которыми знакомится и применяет на практике в процессе обучения педагог.

Данная программа строится на синтезе профессионального подхода и индивидуального самовыражения в области работы с керамикой. Важно, что в приложениях автор предлагает собственные методические разработки, которые отличает доступность изложения, пошаговая демонстрация собственного опыта в преподавании, а возможность индивидуальной интерпретации каждым педагогом предложенных наработок автора и возможности творческого подхода к выполнению изделий делает программу вполне воспроизводимой в иных условиях и другими педагогами дополнительного образования страны.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КЕРАМИКА» НА ОСНОВЕ МАТЕРИАЛОВ ПЕДАГОГА ЗЬОМКО С.В.

2.1. Психолого-педагогическая характеристика младшего школьного возраста

Программа обучения детей должна выстраиваться в полном соответствии с возрастными психологическими особенностями контингента обучающихся. Программа, составленная Зьомко Светланой Владимировной полностью соответствует этим требованиям.

В данных методических рекомендациях мы приводим достаточно развернутую психологическую характеристику возрастных особенностей детей младшего школьного возраста. Характеристика дана именно этого возрастного диапазона в связи с тем, что программа «Художественная керамика предусматривает работу педагога дополнительного образования с детьми именно 7-11 лет. Основную часть этого возрастного периода как раз и охватывает младший школьный возраст.

Основой для определения возрастных границ этого диапазона служит время обучения детей в начальных классах. Так, Немов Р.С. определяет этот возраст следующими возрастными границами: «Младший школьный возраст: от шести-семи до десяти-одиннадцати». Также он указывает, что «ведущую роль в психическом развитии детей младшего школьного возраста играет учение. В процессе учения происходит формирование интеллектуальных и познавательных способностей; через учение в эти годы опосредствуется вся система отношений ребенка с окружающими взрослыми».

В этот период происходит активное физиологическое созревание организма. К 7 годам совершается созревание любого отдела больших полушарий, что создаёт возможности для осуществления целенаправленного произвольного поведения, планирования выполнения программ действий. К 6 – 7 годам возрастает подвижность нервных процессов, отмечается большее, чем у дошкольников, равновесие процессов возбуждения и торможения, хотя процессы возбуждения превалируют (что определяет такие характерные особенности младших школьников, как непоседливость, повышенная эмоциональная возбудимость и т.п.). Возрастает функциональное значение второй сигнальной системы, слово приобретает обобщающее значение, сходное с тем, какое оно имеет у взрослого человека. В целом можно сказать, что у детей 7 – 10 лет основные свойства нервных процессов приближаются к процессам взрослых людей. Но у отдельных детей эти свойства ещё неустойчивы. Говорить о типе

нервной системы у младших школьников можно лишь условно. Их работоспособность падает после 25 – 30 минут урока и после второго урока. Поэтому детей нельзя перегружать.

Ведущей в младшем школьном возрасте становится учебная деятельность. Она определяет важнейшие изменения, происходящие в развитии психики детей на данном возрастном этапе. Именно на основе учебной деятельности развиваются основные психологические новообразования младшего школьного возраста.

Особую роль в жизни младшего школьника играет учитель, который часто выступает как своего рода центр его жизни (даже в тех случаях, когда ребёнок «не принимает» педагога), именно с учителем связано эмоциональное самочувствие ребёнка. К концу младшего школьного возраста особое значение начинает приобретать мнение сверстников, ребёнок начинает стремиться завоевать признание товарищей. Наряду с учебной деятельностью существенное место в жизни младших школьников продолжает занимать игровая деятельность, прежде всего игры с правилами, игры драматизации. В 1 – 2 классах дети действуют при помощи и указаний учителя. Но в окончание второго и в 3 классе дети более самостоятельно справляются с решениями тех или иных задач. Они усваивают смысл и содержание задания и уже понимают, на какую оценку выполнена та или иная работа. В отличие от второклассников, которые ждут указаний учителя, ученики 3 классов судят о возможных причинах своих ошибок. Если учащиеся начинают затем самостоятельно искать и находить наиболее выразительные средства описания изученного материала, то уже говорят о достаточно высоком уровне развития учебной деятельности младшего школьника. Работа ребёнка в системе учебных ситуаций начинается с 1 класса, но умение самостоятельно ставить перед собой учебные задачи, предваряющие решение конкретно практических задач, возникает гораздо позднее.

В младшем школьном возрасте можно выделить **этапы отношения детей к учению:**

- стремление к учению и общественно – полезной деятельности;
- выделение отдельных приёмов учебной работы;
- самостоятельное преобразование конкретно – практических задач в учебно-теоретические, интерес к внутреннему содержанию учебной деятельности.

Развитие познавательных процессов у младших школьников

Внимание

Внимание детей данного возрастного периода характеризуется как непроизвольное. Их привлекает яркость, необычность. Постепенно ребёнок

учится направлять и устойчиво сохранять внимание на нужных, а не просто привлекательных предметах.

У обучающихся (1 – 2 класс в контексте школьного обучения) внимание более устойчиво при выполнении внешних действий. Эту особенность важно использовать на занятиях любой направленности, чередуя умственные занятия с составлением графических схем, рисунков, созданием аппликаций, лепкой и пр. В процессе развития ребенка данного возрастного периода увеличивается объём внимания, а также появляется способность ребенка распределять внимание между разными видами деятельности.

Многие обучающиеся (возрастной период соответствует обучению во втором-третьем классе школы) уже обладают произвольным вниманием, умением концентрироваться на любом материале. Произвольность внимания, умение направлять его на определенную задачу – важное приобретение младшего школьного возраста.

Память

Для семилетнего ребенка проще запомнить внешние, яркие и эмоционально впечатляющие события, описания, рассказы. Но, перед первоклассником появляется достаточно много задач, требующих решения: нужно запомнить режим дня, правила поведения, домашние задания. Самоконтроль за результатами запоминания происходит лишь на уровне узнавания. Лишь немногие дети могут самостоятельно перейти к более рациональным приёмам произвольного запоминания. Большинство нуждается в специальном и длительном обучении этому в школе и дома.

Две формы памяти, произвольная и непроизвольная, претерпевают в младшем школьном возрасте такие качественные изменения, благодаря которым устанавливается их тесная взаимосвязь. Для процессов обучения важно удерживать в памяти наглядные образы. Поэтому приёмы произвольного и непроизвольного запоминания нужно формировать применительно к двум видам подачи учебного материала – словесному и наглядному.

Воображение

Систематическая учебная деятельность помогает развитию у детей воображения. Большинство учебного материала, который предлагает педагог младшим школьникам, имеет форму словесных описаний. Обучающиеся каждый раз должны воссоздать образ (ландшафты, положение геометрических фигур в пространстве и т. д.). Сначала воссоздаваемые образы характеризуют реальный объект, который не имеет множества деталей. Образы статичны. Их построение требует словесного описания или визуализации. В возрастном периоде, соответствующем окончанию 2 класса школы, и в продолжение в 3 классе наступает вторая стадия. Значительно увеличивается количество признаков и

свойств в образах (детализация образов). Они приобретают достаточную полноту и конкретность, что происходит за счёт воссоздания в них элементов действий и взаимосвязей самих объектов.

Первоклассники чаще всего представляют себе лишь начальное и конечное состояние какого – либо движущегося объекта. Обучающиеся (3 класс школьного обучения) с успехом могут представить и изобразить многие промежуточные состояния объекта. Воссоздающее (репродуктивное) воображение в младшем школьном возрасте развивается на всех школьных занятиях путём формирования у детей, во-первых, умения определять и изображать подразумеваемые состояния объектов, прямо не указанные в описании, но закономерно из них следующие; во – вторых, умения понимать условность некоторых объектов, их свойств и состояний.

Стремление детей младшего школьного возраста указывать условия происхождения и построения каких – либо предметов – важнейшая психологическая предпосылка развития у них творческого воображения.

Мышление

В развитии мышления младших школьников также наблюдаются две основные стадии. На первой стадии (1 – 2 классы) их мыслительная деятельность ещё во многом напоминает мышление дошкольника. Анализ учебного материала производится в наглядно – действенном плане. Дети опираются при этом на реальные предметы или их прямые прототипы - изображения (такой анализ иногда называют практически – действенным или чувственным).

Учащиеся 1 – 2 классов зачастую судят о предметах и ситуациях весьма односторонне, схватывая какой – либо один признак. Умозаключения детей опираются на наглядные предпосылки, данные в восприятии. Обоснование вывода осуществляется не на основе логических аргументов, а путём прямого соотношения суждения с воспринимаемыми сведениями. Обобщения, выполняемые детьми на этой стадии, происходят под сильным давлением ярких признаков.

На основе систематической учебной деятельности у детей (3 класс) изменяется характер мышления. С этими изменениями связана вторая стадия в развитии мышления. Уже в 1 – 2 классах особо важно педагогу показать детям связи, существующие между отдельными элементами усваиваемых сведений. С каждым годом увеличивается объём заданий, требующих указания таких связей или соотношений между понятиями. К концу второй стадии большинство учащихся производят обобщения в плане накопившихся представлений посредством их умственного анализа и синтеза.

Эмоции и их развитие у младших школьников

Учебная деятельность связана с системой строгих требований к совместным действиям, с сознательной дисциплиной, с произвольным вниманием и памятью. Всё это влияет на эмоциональный мир ребёнка. На протяжении младшего школьного возраста наблюдается усиление сдержанности и осознанности в проявлении эмоций, повышение устойчивости эмоциональных состояний. Младшие школьники уже умеют управлять своими настроениями, а иногда уже маскировать их (в этом обнаруживается характерная черта возраста – формирование произвольности психических процессов). Младшие школьники более уравновешенны, чем дошкольники, а также подростки. Ребятам восьми – десяти лет присуще длительное, устойчивое радостное и бодрое настроение. Вместе с тем у некоторых детей наблюдаются отрицательные аффективные состояния. Главная их причина – расхождение между уровнем притязаний и возможностями их удовлетворения. Если это расхождение длительно и ребёнок не находит средств его преодоления или смягчения, то отрицательные переживания выливаются в злых и гневных высказываниях и поступках. Для предупреждения подобных эмоциональных срывов педагогу необходимо хорошо знать индивидуальные особенности обучающихся. При осуществлении самой учебной деятельности формируются такие чувства, как удовлетворение, любознательность и восхищение.

Воля

Произвольность действий, формируется в процессе обучения, становится новообразованием младшего школьного возраста. Но формирование произвольности и особенно волевых действий, требующих преодоления внешних или внутренних препятствий. В процессе усвоения знаний, умений и навыков у младшего школьника совершенствуется сам волевой акт. Причём совершенствование волевого акта в учебной деятельности происходит постоянно потому, что перед учащимися возникают всё новые и более сложные цели, к достижению которых он стремится.

Особо важной волевой чертой характера является самостоятельность. Чем младше дети, тем слабее их умение действовать самостоятельно. Они часто подражают другим. Значимая роль в формировании правильного поведения школьников принадлежит взрослым (учителю, родителям, старшим товарищам).

Развитие личности школьника в процессе обучения

В основе развивающихся потребностей лежат те, которые принёс ребёнок из дошкольного детства. Сохраняется потребность в игре. Поэтому в первое время пребывания ребёнка в школе существенным фактором для пробуждения интереса к обучению, для облегчения сложной учебной деятельности является введение игровой ситуации на уроке, использование дидактических игр.

Остаётся такой же сильной, как у дошкольника, потребность в движении. Часто она мешает сосредоточиться ему на уроке. Отчего у детей появляется быстрая утомляемость. Учитель должен организовывать досуг ребят, включив их в подвижные игры на перемене, на уроке - физкультминутки.

Очень значима для развития младшего школьника потребность во внешних впечатлениях. И такая потребность вполне может быть реализована в ходе работы детей в кружке «Художественная керамика» благодаря тому, что принцип наглядности максимально используется педагогами художественно-эстетического направления. Все это может быть подано педагогом максимально ярко и эмоционально. Из этого развиваются познавательные потребности: овладевать знаниями, умениями, навыками, проникать в их сущность. Потребность во внешних впечатлениях, в начале обучения остаётся основной движущей силой развития.

Мотивы учения

Под влиянием новой ведущей деятельности у младших школьников формируется более устойчивая структура мотивов, в которой мотивы учебной деятельности становятся ведущими.

Одни мотивы возникают в самом процессе обучения и связаны содержанием и формами учебной деятельности. Другие лежат как бы за пределами учебного процесса. Последние в свою очередь делятся на широкие социальные мотивы (хорошо работать, после окончания школы поступить в институт и т. д.) и узкие (похвала, оценка).

Общение

Педагог для ребенка данного возраста – главный и беспрекословный авторитет. Именно на общение с педагогом и ориентирован младший школьник. В первое время обучения младший школьник воспринимает одногруппников также «через призму отношения к обучающимся педагога». Он обращает на них внимание, когда учитель во время уроков оценивает их, подчёркивает их успехи или неудачи. Социальные связи начинают складываться в процессе учебной деятельности и совершенствуются в общественной жизни. На втором – третьем году обучения отношение детей в школе к коллективу меняется. Эти изменения связаны с новым отношением к учёбе и личности педагога. Личность педагога становится менее значимой, но зато устанавливаются более тесные контакты с товарищами, с которыми вместе участвуют в общественной жизни. Постепенно в коллективе деловые связи и взаимоотношения начинают подкрепляться нравственной оценкой поведения каждого из ребят. Учащиеся начинают всё глубже осознавать те или иные стороны личности сверстников.

2.2. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПЕДАГОГА

В данных методических рекомендациях приведен примерный календарно-тематический план работы педагога дополнительного образования кружка «Художественная керамика»:

Учебно-тематический план

№ п/п	Дата (план)	Дата (факт)	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
1.			Введение. Инструктаж по ТБ. Вводный инструктаж по ТБ.	2	групповая	
2.			Знакомство с историей художественной керамики. Возникновение и развитие художественной керамики. Основные центры гончарных промыслов	2	индивидуальная	
3.			История возникновения керамической игрушки. Виды народной глиняной игрушки. Знакомство с разнообразием видов народной глиняной игрушки	2	групповая	
4.			История возникновения керамической игрушки. Заготовка сырья. Подготовка глиняного теста.	2	групповая	
5.			Основные композиционные сюжеты в народной игрушке Разновидность керамических изделий. Назначение керамики	2	групповая, индивидуальная	
6.			Работа над эскизами различных керамических изделий.	2	групповая	
7.			Принципы стилизации	2	групповая	

			зооморфных и антропоморфных образов. Принципы стилизации			
8.			Работа над стилизацией в эскизах	2	групповая	
9.			Виды звуковых керамических игрушек. Ударные звуковые игрушки-погремушки и колокольчики. Специфика изготовления ударной звуковой игрушки-погремушки	2	групповая	
10.			Методы изготовления колокольчика по гипсовой форме	2	групповая	
11.			Технология и последовательность изготовления игрушки-погремушки	2	групповая	
12.			Выполнение авторского эскиза погремушки	2	групповая	
13.			Изготовление погремушки по ранее подготовленному эскизу	2	групповая, индивидуальная	
14.			Декорирование и роспись готовой погремушки	2	групповая, индивидуальная	
15.			Технология изготовления колокольчиков из целого куска глины	2	групповая, индивидуальная	самост. работа
16.			Выполнение различных форм колокольчиков в эскизе	2	групповая, работа в парах	
17.			Изготовление колокольчика по ранее выполненному эскизу	2	групповая	
18.			Декор звуковой керамической игрушки «колокольчик»	2	индивидуальная	
19.			Технология изготовления	2	групповая	

			колокольчика из глиняной пластины по бумажному шаблону			
20.			Создание колокольчика по гипсовой форме	2	групповая, индивидуальная	
21.			Воздушные звуковые игрушки-свистульки. Окарины. Водяные керамические свистульки. Специфика изготовления звуковой игрушки-свистульки	2	работа в парах	
22.			Технология изготовления воздушной камеры	2	групповая	
23.			Технология изготовления воздушной камеры для игрушки-свистульки	2	индивидуальная	
24.			Технология изготовления звукового отверстия для игрушки-свистульки	2	работа в парах	
25.			Выполнение авторского эскиза игрушки-свистульки.	2	работа в парах	
26.			Изготовление свистульки по ранее подготовленному эскизу	2	работа в парах	
27.			Декорирование и роспись готовой свистульки	2	работа в парах	
28.			Отличительные особенности изготовления водяной свистульки	2	групповая, индивидуальная	
29.			Поэтапное создание камеры водяной свистульки и звукового отверстия	2	групповая, индивидуальная	
30.			Выполнение эскиза водяной свистульки	2	работа в парах	
31.			Создание водяной свистульки по ранее	2	групповая	

			подготовленному эскизу			
32.			Декор свистулек	2	групповая	
33.			Знакомство с технологией создания окарины	2	групповая	
34.			Знакомство с основными центрами русской народной глиняной игрушки. Дымковская и филимоновская глиняные игрушки. История возникновения	2	групповая	
2 полугодие						
35.			Технология изготовления	2	работа в парах	презентация и обсуждение
36.			Отличительные особенности формы и декора	2	работа в парах	
37.			Освоение навыков изготовления глиняной дымковской народной игрушки «Лошадка»	2	фронтальная, индивидуальная	
38.			Дымковская глиняная игрушка «Птичка». Дымковская глиняная игрушка «Барышня»	2	фронтальная, индивидуальная	
39.			Дымковская глиняная игрушка «Всадник на коне»	2	фронтальная	
40.			Освоение навыков изготовления глиняной филимоновской народной игрушки «Петушок»	2	фронтальная, индивидуальная	
41.			Филимоновская глиняная игрушка «Бык». Технология росписи филимоновской народной игрушки	2	работа в парах	
42.			Филимоновская глиняная игрушка «Барашек»	2	фронтальная, работа в парах	
43.			Филимоновская	2	работа в группе	практ.

			глиняная игрушка «Барышня»			работа
44.			Технология росписи дымковской народной игрушки	2	индивидуальная	
45.			Технология росписи филимоновской народной игрушки	2	фронтальная, работа в парах	
46.			Ковровская и каргопольская народные глиняные игрушки. История возникновения	2	фронтальная, индивидуальная	
47.			Отличительные особенности формы и декора	2	индивидуальная	
48.			Владение навыками изготовления ковровской игрушки «Лошадка»	2	фронтальная	
49.			Ковровская глиняная игрушка «Барышня»	2	работа в парах	
50.			Ковровская глиняная игрушка «Барышня и кавалер»	2	работа в группе	
51.			Владение навыками изготовления каргопольской игрушки «Медведь». Технология росписи каргопольской игрушки	2	работа в группе	
52.			Каргопольская глиняная игрушка «Полкан».	2	работа в парах	
53.			Каргопольская глиняная игрушка «Тяни-толкай».	2		
54.			Технология росписи ковровской игрушки	2	групповая, индивидуальная	
55.			Технология росписи каргопольской игрушки	2	индивидуальна я	
56.			Абашевская и тверская народные глиняные игрушки. История возникновения	2	групповая	
57.			Отличительные особенности формы и	2	работа в парах	

			декора			
58.			Владение навыками изготовления абашевской игрушки «Олень»	2	индивидуальная	
59.			Абашевская глиняная игрушка «Козлик»	2	индивидуальная	
60.			Абашевская глиняная игрушка «Барашек»	2	индивидуальная	
61.			Владение навыками изготовления тверской игрушки	2	индивидуальная	
62.			Тверская глиняная игрушка «Лошадка»	2	групповая	
63.			Тверская глиняная игрушка «Барышня»	2	индивидуальная	
64.			Технология росписи абашевской игрушки	2	работа в парах	
65.			Технологиея росписи тверской игрушки	2	групповая	
66.			Знакомство с барельефом на примере изразцов. Последовательность изготовления барельефа на заданную тему	2		творческая работа
67.			Разработка эскизов на заданную тему в натуральную величину	2		творческая работа
68.			Поэтапное создание барельефа для изразца с древнерусскими символами- оберегами: «Барс», «Грифон», «Сирин», «Единорог»	2		
69.			Декор пластины налепным узором	2		
70.			Декор пластины при помощи тиснения и гравировки	2		
79.			Итоговые занятия	2		выставка
80.			Итоговая выставка. Подведение итогов работы кружка за год.	2		

			Награждение дипломами и грамотами			

Как мы можем видеть в таблице «Учебно-тематический план», педагог предлагает различные формы и методы работы, которые, несомненно, могут быть применены в работе с младшими школьниками.

Используются следующие **формы обучения:** очная; при необходимости – дистанционная.

В процессе реализации программы используются различные **формы проведения занятий:** беседы, игры, праздники, конкурсы и пр.

В случае применения дистанционной формы обучения, используются следующие **приемы и методы проведения занятий**: онлайн консультации, лекции, презентации, видео-уроки, практические задания.

По количеству детей, участвующих в занятии:

- *фронтальная (20% учебного времени);*

- *групповая (20% учебного времени)* - смысл данной работы состоит в том, что каждый член группы будет исполнять отведенную ему роль, от качества исполнения которой будет зависеть результат деятельности всей группы. При этом внутри группы учащиеся будут одобрять, поддерживать члена своей команды.

- *индивидуальная работа (60% учебного времени).*

По особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей – выполнение эскизов, поиск аналогов, проектная и исследовательская деятельность.

По дидактической цели – вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений, навыков, комбинированные формы занятий.

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить как творческую.

Контроль усвоения учебного материала проходит в течение всего периода обучения.

Формами контроля являются:

- внутрикружковые выставки;
- презентация и обсуждение подготовленных материалов;
- самостоятельная работа;
- творческая работа;
- практическая работа.

В ходе работы педагог проводит оценку результатов работы детей в кружке, и, как следствие, может оценить собственную работу. Причем как в промежуточном формате (в течение года с определенной периодичностью), так и в окончание учебного года. Педагог предлагает проводить оценивание в соответствии со следующими параметрами:

Уровень знаний обучающегося высокий	Уровень знаний обучающегося средний	Уровень знаний обучающегося низкий
Отлично и хорошо знает технологию работы с глиняной массой, виды народной игрушки, имеет навыки обработки информации, отлично выполняет самостоятельную творческую работу	Средне знает технологию работы с глиняной массой, виды народной игрушки, имеет средние навыки обработки информации, средне выполняет самостоятельную творческую работу	Слабо знает технологию работы с глиняной массой, виды народной игрушки, с трудом выполняет самостоятельную творческую работу
Отлично и хорошо выполняет задания, умеет профессионально работать с любой поставленной задачей. Умеет хорошо использовать все техники работы с глиной.	Средне выполняет задания, умеет работать с поставленной задачей средней сложности. Умеет оперировать техниками работы с глиной.	Слабо выполняет задания, умеет работать с поставленными задачами лёгкого уровня. Слабо использует техники работы с глиной.
Отличное или хорошее умение обучающегося внимательно слушать и запоминать техническую информацию, правильно чередовать этапы работы по созданию нового изделия, правильно выбирать технику выполнения работы над творческим заданием, отлично выполнять	Среднее умение обучающегося внимательно слушать и запоминать техническую информацию, правильно чередовать этапы работы по созданию нового изделия, правильно выбирать технику выполнения работы над творческим заданием, выполнять	Слабое умение обучающегося фокусироваться и запоминать техническую информацию, чередовать этапы работы по созданию нового изделия, правильно выбирать технику выполнения работы над творческим заданием, слабое выполнение

упражнения на развитие повышения уровня качества исполнения работ.	упражнения на развитие повышения уровня качества исполнения работ.	упражнений на развитие повышения уровня качества исполнения работ.

Критериями уровня освоения знаний являются правильность выполнения заданий, уверенное владение различными техниками лепки, умение использовать учебные понятия в практической деятельности. Практические навыки проверяются в процессе создания творческой работы.

В течение учебного года после выполнения заданий заполняется таблица:

ФИО учащегося	Критерии результативности обучения									
	Активность на занятии	Выполнение работы	Участие в конкурсах	Создание коллективны	Сбор информации	Работа с эскизным материалом	Вынесение эскиза в натуру	Умение работать в команде	Посещение занятий	ИТОГО

Ежемесячно выставляется сумма баллов, а в конце года подводится итог мониторинга результативности образовательного процесса.

Система баллов:

«5-4» – отлично.

«3-2» – хорошо.

«1» – удовлетворительно.

«0» - неудовлетворительно.

Показателями степени творческой активности детей является уровень поисковой, изобретательской, творческой деятельности, их настроение и позиция при выполнении какого-либо дела.

Формы работы: групповая (лекция, практические задания).

Кроме четко выстроенной системы работы педагога дополнительного образования по предмету «Художественная керамика» должно быть определенное материально-техническое обеспечение программы. Так, в контексте работы педагога в «МАН «Искатель» для эффективной деятельности по данной программе необходимы:

- ноутбук;
- проектор;
- доступ в интернет;
- гончарный электрический круг;

- турнетки;
- печь для обжига глины.

В данном методическом сборнике можно ознакомиться с материалами практической направленности, в частности с планами – конспектами занятий в группе студии «Художественная керамика» (Приложение 1, приложение 2, приложение 3, приложение 4).

Кроме того, педагог Зьомко С.В. активно проводит мастер – классы в контексте дистанционного обучения. Записи этих мастер – классов можно посмотреть и/или скачать на официальном сайте МАН «Искатель» http://crimea-man.ru/.

3. ОПИСАНИЕ ОПЫТА РАБОТЫ ПЕДАГОГА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СКОПИНЦЕВОЙ Н.К.

3.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЕДАГОГЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СКОПИНЦЕВОЙ Н.К.

Образование − высшее (Симферопольский государственный университет имени М. В. Фрунзе, 1982 год, биолог, преподаватель биологии и химии).

Каждый год кружок «Генетика и селекция» посещает больше 100 учащихся (5 групп).

Учащиеся кружка Скопинцевой Натальи Кимовны регулярно принимают участие в предметных олимпиадах и конкурсах по биологии, экологии и генетике муниципального, регионального, всероссийского уровней и становятся победителями и призерами.

Сводная таблица результативности работы с детьми по программам «Генетика и селекция», «Теоретические основы генетики и селекции»

Название конкурсной программы	Этапы	2017/ 2018, кол-во человек	2018/ 2019, кол-во человек	2019/ 2020, кол-во человек	2020/ 2021, кол-во человек
Муниципальные, городские конкурсные программы					
1 этап республиканского конкурса-защиты научно-исследовательских работ учащихся-членов Малой академии наук «Искатель»	участники	5	17	10	9
	победители	2	3	4	4
	призеры	1	7	5	4
Муниципальный, городской этапы Всероссийской олимпиады по биологии	участники			17	14
	победители			3	4
	призеры			4	6
Муниципальный, городской этапы Всероссийской олимпиады по экологии	участники			12	4
	победители			0	0
	призеры			2	2
«Моя малая Родина»; «Мой любимый район»	участники			2	1

	победители			0	0
	призеры			2	1
Городской этап республиканского конкурса-защиты	участники			5	3
	победители			1	1
	призеры			3	2
«Региональные особенности Крыма: проблемы, перспективы развития»	участники		4	2	1
	победители		2	1	0
	призеры		2	0	1
Республиканские конкурсные программы					
Республиканский конкурс исследовательских работ и проектов учащихся среднего школьного возраста «Шаг в науку»	участники			2	3
	призёры			1	2
	победители			1	1
Республиканский конкурс-защита научно-исследовательских работ учащихся-членов Малой академии наук «Искатель»	участники	3	3	3	5
	победители	1	2	1	1
	призёры	2	1	2	2
Республиканская итоговая научно-практическая конференции МАН «Искатель» «Научный потенциал XXI век»	победители	1			1
	призёры	3			2
Седьмой Всероссийский Тимирязевский конкурс научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических и социальных проектов в сфере агропромышленного комплекса «АПК-молодежь, наука, инновации»	участники	1	2	1	1-лауреат
	победители	1	1		
	призеры		1	1	
VII Всероссийский заочный Тимирязевский конкурса научно-	участники			1	1

	призеры			1	2
Региональная олимпиада МГУ «Абитуриент – 2018», Московский Государственный университет имени М.В. Ломоносова, Филиал МГУ в городе Севастополе	участники				
	победители				
	призеры		1		
Городской конкурс-защиты научно-исследовательских работ учащихся, секция «Биология», Правительство Севастополя Департамент образования ГБОУЦДО «Малая академия наук» Региональный ресурсный центр по научной направленности г. Севастополь 03.02.2018 г	участники	2	3	2	3
	победители	1	2	0	1
	призеры	1	1	2	2
Открытый городской конкурс-защиты научно-исследовательских работ учащихся, секция: «Здоровьесберегающие технологии», Правительство Севастополя Департамент образования ГБОУЦДО «Малая академия наук» Региональный ресурсный центр по научной направленности, 07-09.02.2019 г; секция: «Ресурсосберегающее земледелие», Правительство Севастополя Департамент образования ГБОУЦДО «Малая академия наук» Региональный ресурсный центр по научной направленности, 07-09.02.2019 г;	участники		3		
	победители		2		
	призеры		1		
Открытый областной конкурс новых технологий и инновационных проектов «Мы – Белгородцы! Думай, решай, действуй!», номинация «Наука без границ», Департамент образования Белгородской области, приказ от 3 мая 2018 г №1175;	участники	2			
	победители	0			
	призеры	2			
Региональный этап Всероссийского конкурса «Леонардо»	участники	2	2	1	3
	победители	1	0	0	0
	призеры	1	2	1	1
Региональный этап Всероссийского конкурса ЮИОС	участники			2	3
	победители			1	2
	призеры			0	1

Региональный этап межрегиональной олимпиады «Будущие исследователи – будущее науки»	участники			6	4
	победители			0	1
	призеры			3	2
Региональный этап Всероссийского конкурса «Большие вызовы»	участники			2	4
	победители			0	2
	призеры			1	1
Республиканская научно-практическая конференция «Проблемы охраны окружающей среды	участники			2	3
	победители			0	0
	призеры			2	3
Областной конкурс научно-исследовательской и проектной деятельности (г. Черноголовка)	участники			1	
	победители			0	
	призеры			1	
Региональный этап Всероссийской олимпиады по биологии	участники			2	4
	победители			0	0
	призеры			1	2
Региональный этап Всероссийской олимпиады по экологии	участники			1	
	победители			0	
	призеры			0	
Республиканский конкурс «Мы-гордость Крыма»	участники				4
	победители				
	призеры				3
Региональный этап Всероссийского конкурса «Юннат»	участники				1
	победители				1
	призеры				

Всероссийские конкурсы и фестивали					
VII Российская научная конференция учащихся «Юность. Наука. Культура – Арктика», Национальная образовательная программа «Интеллектуально-творческий потенциал России», г. Мурманск;	участники	1	4	3	
	победители	0	1	0	
	призёры	1	3	3	2
XIII Всероссийская конференция научно-исследовательских работ учащихся и студенческой молодежи «Научный потенциал – XXI», Малая академия наук «Интеллект будущего», г. Обнинск	участники	2	3	2	1
	победители	2	2	1	1
	призёры		1	1	
Национальный чемпионат научных объединений учащихся «Интеллектуальный потенциал России», Общероссийская Малая академия наук «Интеллект будущего», г. Обнинск	участники	2			
	победители	1			
	призёры	1			
Всероссийский Фестиваль творческих открытий и инициатив «Леонардо», Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, Московский Государственный университет имени М.В. Ломоносова, Московский городской педагогический университет, Российская международная академия туризма, журнал «Вестник Образования России»	участники	2	2	3	3
	победители	1	0	0	0
	призёры	финалист	2	1 призёр (2 финалиста)	3
V Всероссийский заочный Тимирязевский конкурс научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических и социальных проектов молодежи в сфере агропромышленного конкурса «АПК-Молодежь, Науку, Инновации», Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция»	участники	1	1	1	1
	победители	1	0	0	0
	призёры	0	1	1	финалист
Всероссийский конкурс обучающихся «Мы-гордость Родины»	участники				2
	победители				
	призёры				2
Пятый Всероссийский Тимирязевский конкурс научно-исследовательских, опытно-конструкторских,	участники		1	1	1

технологических и социальных проектов молодежи в сфере агропромышленного конкурса «АПК-Молодежь, Науку, Инновации», Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция»	победители		0	0	0
	призёры		1	1	финалист
«Биомедицинская олимпиада» школьников, Московского Государственного Университета имени М.В. Ломоносова. Факультет Фундаментальной медицины	участники	12			
	победители				
	призёры	1			
Седьмой Всероссийский Тимирязевский конкурс научно-исследовательских работ…«АПК-молодежь,наука, инновации» (г.Москва)	участники			1	1
	победители			0	
	призёры			1	1
Финал Всероссийского конкурса-защиты исследовательских и проектних работ. Всероссийская конференція «Созидание и творчество» (г. Обнинск)	участники			1	
	победители			0	
	призёры			1	
Всероссийская научно-практическая конференция «Шаги в науку –Юг» (г. Сочи)	участники			1	
	победители			1	
	призёры			0	
Всероссийская Тимирязевская научно-техническая конференция «Открытый мир-старт в науку» (г. Москва)	участники			1	1
	победители			1	0
	призёры			0	1
Финал Всероссийского конкурса «Большие вызовы»	участники			1	3
	победители			0	
	призёры			1	2
Финал межрегиональной олимпиады «Будущие исследователи – будущее науки»	участники			3	3
	победители			0	
	призёры			2	2
Всероссийский конкурс «Юннат»	участники				1
	победители				
	призёры				1
Международные конкурсы и фестивали					
Международный конкурс молодежных инноваций и разработок «Новое время»	участники	2	2	2	3
	победители	1	2	1	1

(г. Севастополь)	призёры	1		1	2
Международная очно-заочная научно-практическая конференция «Мир моих исследований»	участники			1	
	победители			0	
	призёры			0	
XIV Международный салон изобретений и новых технологий «Новое время» XIII международный конкурс молодежных инноваций и разработок «Новое время» Севастополь, Российская Федерация	участник		2	2	3
	победители		2	1	1
	призеры			1	2
III Международная научная конференция Современное состояние, проблемы и перспективы развития аграрной науки 24-28 сентября 2018 г;	участники (финалист)		1		
	победители				
	призёры				
Республиканский этап Всероссийского конкурса РОСТ.	участники				1
	победители				0
	призёры				1
Республиканский конкурс «Гордость Крыма»	участники				4
	победители				0
	призёры				4
Всероссийская конференция «Мой вклад в величие России»	участники				2
	победители				0
	призёры				1
Всероссийская олимпиада школьников РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева.	участники				2
	победители				0
	призёры				2
Всероссийский научно-технический конкурс учащихся РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева «Открытый мир. Старт в науку»	участники				1
	победители				0
	призёры				1
16 Региональная естественнонаучная конференция ШЮИ.	участники				1
	победители				1
	призёры				0
Всероссийская олимпиада им. Ломоносова (финал)	участники				1
	победители				1
	призеры				0

За высокий профессионализм, подготовку победителей и призеров конкурсов разного уровня, а также за победы в конкурсах профессионального мастерства Скопинцева Наталья Кимовна награждена дипломами, грамотами и благодарственными письмами:

2014 год:

- Благодарность Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым за подготовку победителей IX республиканского конкурса проектных

научно-исследовательских работ учащейся молодежи «Гармонизация растительного мира Крыма»;

- Грамота Министерства образования, науки и молодежи Республика Крым за высокий профессионализм и подготовку призеров Крымского этапа Всеукраинского конкурса «Мирный космос».

2015 год:

- Благодарность Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым за подготовку победителей и призеров II этапа Республиканского конкурса-защиты научно-исследовательских работ учащихся-членов Малой академии наук по химико-биологическому отделению в 2014/2015 учебном году.

2016 год:

- Благодарность за успехи в организации научно-исследовательской, проектной деятельности школьников и работу с одаренными детьми, Всероссийский фестиваль творческих открытий и инициатив «Леонардо», Московский государственный университет им М.В. Ломоносова, Московский педагогический государственный университет, Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, журнал «Вестник образования России», Некоммерческая организация Благотворительный фонд наследия Менделеева, Министерство образования и науки РФ Москва;

- Свидетельство Национальной образовательной программы «Интеллектуально-творческий потенциал России» по подготовке Лауреата V Российской научной конференции учащихся «Юность. Наука. Культура – Арктика» (Алиев Мухамед);

- Свидетельство Национальной образовательной программы «Интеллектуально-творческий потенциал России» по подготовке Лауреата XXXI Всероссийской открытой конференции учащихся «Юность. Наука. Культура» (Жернова Даяна);

- Благодарность Министерства образования, науки и молодежи РК за высокое педагогическое мастерство, значительные успехи в организации научно-исследовательской деятельности учащихся, создание условий для творческого и интеллектуального развития подрастающего поколения, подготовку призера Крымского конкурса «Мирный космос»;

- Благодарность Министерства образования и науки РФ за успехи в организации научно-исследовательской, проектной деятельности школьников и работу с одаренными детьми, Всероссийский фестиваль творческих открытий и инициатив «Леонардо», Московский государственный университет им М.В. Ломоносова, Московский педагогический государственный университет, Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, журнал «Вестник образования России», Некоммерческая организация Благотворительный фонд наследия Менделеева, Москва;

- Благодарность за подготовку призера интеллектуального соревнования молодых исследователей в рамках Российской научно-социальной программы «Шаг в будущее» (ЮФО), Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края г. Краснодар (Т.Ю. Синюгина).

2017 год:

- Диплом 1 степени конкурса «Подготовка методических рекомендаций, разработок, исследований, педагогических публикаций педагогами дополнительного образования и методистами «МАН «Искатель» в номинации «Методические разработки»;
- Диплом 1 степени конкурса «Подготовка методических рекомендаций, разработок, исследований, педагогических публикаций педагогами дополнительного образования и методистами «МАН «Искатель» в номинации «Передовой педагогический опыт»;
- Благодарственное письмо за многолетний плодотворный труд, высокий профессионализм в работе, большой личный вклад в развитие юннатского движения в Республике Крым и в связи с 65-летием со дня основания Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Эколого-биологический центр;
- Свидетельство национальной образовательной программы «Интеллектуально-творческий потенциал России» о подготовке лауреата XXXII Всероссийской конференции учащихся «Юность, Наука, Культура»;
- Свидетельство о подтверждении подготовки лауреата XXXIII Всероссийской конференции учащихся «Юность, Наука, Культура», г. Обнинск;
- Свидетельство МАН «Интеллект будущего» о подготовке лауреата XIII Всероссийской конференции научно-исследовательских работ учащихся и студенческой молодежи «Научный потенциал-XXI», г. Обнинск.

2018 год:

- Диплом за подготовку призера открытого областного конкурса новых технологий и инновационных проектов «Мы – Белгородцы! Думай, решай, действуй!», Департамент Образования Белгородской области, г. Белгород;
- Диплом за подготовку призера Пятого Всероссийского Тимирязевского конкурса научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических и социальных проектов молодежи в сфере агропромышленного комплекса, Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция;
- Грамота за успехи в организации научно-исследовательской деятельности школьников и работу с одаренными детьми, Всероссийский фестиваль творческих открытий и инициатив «Леонардо», Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, Московский Государственный университет имени М.В. Ломоносова, Московский педагогический государственный университет, Московский городской педагогический университет, Российская международная академия туризма, Журнал «Вестник образования России».

2019 год:

- Благодарность Государственного совета Республики Крым за инновационную деятельность в реализации исследовательского метода обучения, воспитание патриотизма и активной гражданской позиции юных крымчан, привитие любви к родному краю, развитие интеллектуально-познавательных, творческих способностей обучающихся и подготовку финалиста Муниципальной

научно-практической конференции «Региональные особенности Крыма: проблемы, перспективы развития».

2020 год:

- Диплом 2 степени Республиканского конкурса методических материалов по дополнительному естественнонаучному образованию детей в 2020 году;

- Диплом 2 степени Всероссийского конкурса по отбору лучших образовательных программ и моделей индивидуальных учебных планов для обучающихся 5-11 классов региональных центров выявления и пооддержки одаренных детей «Вектор 2020».

Наталья Кимовна также награждена благодарностями от ГБОУ ДО РК МАН «Искатель» за успехи в области дополнительного образования, за высокий профессионализм, компетентность, целеустремленность и коммуникабельность; за активную работу, большой вклад в воспитание подрастающего поколения, помощь в развитии Малой академии наук «Искатель»; за многолетний добросовестный труд.

В 2019 году педагог получила Благодарность Государственного совета Республики Крым, ГБОУ ДО РК МАН «Искатель», Управления образования администрации города Симферополя, МБУ ДПО «Информационно методический центр» за инновационную деятельность в реализации исследовательского метода обучения, воспитание патриотизма и активной гражданской позиции юных крымчан, привитие любви к родному краю, развитие интеллектуально-познавательных, творческих способностей обучающихся и подготовку финалиста Муниципальной научно-практической конференции «Региональные особенности Крыма: проблемы, перспективы развития».

Также Наталья Кимовна награждена премиями Правительства Республики Крым:

- Диплом о присуждении премии Автономной Республики Крым руководителям кружков, научным руководителям научно-исследовательских работ воспитанников Республиканского внешкольного учебного заведения «Малая академия наук учащейся молодёжи Автономной Республики Крым «Искатель» в 2013 году, за значительные успехи в организации образовательной, научно-исследовательской деятельности учащихся, созданий условий для творческого, интеллектуального и духовного развития молодёжи (выдано на основании Решения Президиума Верховной Рады Автономной Республики Крым);

- Свидетельство о присуждении премий педагогам дополнительного образования, научным руководителям научно-исследовательских работ учащихся государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель» в 2016 году, за значительные успехи в организации образовательной, научно-исследовательской деятельности учащихся, созданий условий для творческого, интеллектуального и духовного развития молодёжи (выдано на основании Постановления Президиума Государственного Совета Республики Крым).

За свою педагогическую деятельность педагог имеет следующие награды и звания:

- «Отличник образования Украины», 1995 год;
- Знак «София Русова», 2007 год;
- Знак «Василий Сухомлинский», 2010 год;
- Педагогическое звание «Руководитель кружка-методист», 2014 год;
- Почётная грамота Министерства образования и науки Российской Федерации за значительные успехи в организации и совершенствовании работы по дополнительному образованию детей и подростков, формирование интеллектуального, культурного и нравственного развития личности, большой вклад в развитие воспитательного процесса и многолетний плодотворный труд, 2016 год;

Педагог регулярно участвует в семинарах-практикумах для педагогов дополнительного образования, в научно-практических конференциях, мастер-классах. Кроме того, принимает участие в конкурсах педагогического мастерства различных уровней.

Наталья Кимовна тесно сотрудничает с Федеральным государственным бюджетным учреждением науки «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма»; Агротехнологической академией Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»; Медицинской академией имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского».

Также педагог принимала участие в III Международной научной конференции «Current state, problems and prospects of the development of agrarian science», г. Симферополь, 24-28 сентября, 2018 г.

Кроме того, Наталья Кимовна получила диплом XIII международного конкурса молодежных инноваций и разработок «Новое время» XIV международного салона изобретений новых технологий «Новое время» о награждении золотой медалью за разработку модели морфо-биологических и хозяйственно-ценных признаков растений душицы обыкновенной сортов «Радуга», «Славница», «Зима» в условиях Крыма. Севастополь, Российская Федерация, 27-29. 09. 2018г. Практическая часть данной работы выполнена на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма».

Особое внимание педагог уделяет возможности реализации внутреннего творческого потенциала обучающимися, что выражается в результатах участия их в конкурсных программах (названия конкурсов указаны выше в таблице результативности).

Кроме того, педагог имеет публикации в печатных изданиях:

- Методическая разработка учебного занятия «Диспут – дебаты «Генетические модифицированные организмы: «за» и «против». (Сборник методических материалов, направленных на реализацию дополнительных

общеобразовательных программ естественнонаучной направленности. – Симферополь, ГБОУ ДО РК «Эколого-биологический центр», 2017.- 140 с. (с. 99));

- Методическая разработка учебного занятия «Влияние схемы посадки на продуктивность растений Origanum vulgare». (Современное состояние, проблемы и перспективы развития аграрной науки: материалы III Международной научной конференции, Ялта, 24-28 сентября, 2018 г. (науч. ред. В.С. Паштецкий. - Симферополь: ИТ «Ариал», 2018.- 296 с. (с.146-147)).

3.2. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ»

На сегодняшний день Российской Федерации необходимы компетентные, мобильные, конкурентоспособные специалисты. Ориентация на новые цели образования – компетенции – требует не только изменения содержания изучаемых предметов, но и новых форм организации образовательного процесса. Исходя из определения, что ключевые компетенции – это совокупность базовых знаний, общих (универсальных) умений, личностных качеств, позволяющих достигать положительных результатов в профессиональных и других областях, их наличие необходимо человеку в течение всей жизни для самореализации, профессиональной деятельности, общения с окружающим миром.

Педагогическая деятельность в системе дополнительного образования тесно связана с развитием творческого мышления одаренного ребенка. Педагог, работая с такими детьми, должен овладеть умением развивать их способности и задатки. Для этого необходимо использовать самые разнообразные формы организации учебной деятельности, в том числе экспедиции, туристические походы, экскурсионные поездки, летние научные детские лагеря, путешествия и т.д. В таких выездных мероприятиях у детей проявляются различные личностные качества, а у педагога появляется возможность и наблюдать за личностью, и влиять на неё, формируя качества для самореализации, продуктивной профессиональной деятельности, выстраивания отношений с окружающими.

Объективные потребности гражданского общества Российской Федерации - самостоятельность личности, ответственность за принятие решений, познавательная, творческая, коммуникативная активность на рынке труда, без которых невозможно достичь социализации в обществе, можно реализовать при условии широкого применения личностно ориентированных развивающих технологий. В соответствии с этим Скопинцева Наталья Кимовна использует на своих занятиях интерактивные методы обучения, под которыми понимается взаимодействие между субъектами, нахождение в режиме беседы, диалога с кем-то. Интерактивные методы ориентированы на тесное общение обучающихся не только с педагогом, но и друг с другом.

3.3. ФОРМЫ РАБОТЫ ПЕДАГОГА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ПРЕДМЕТУ «ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ»

Можно выделить следующие интерактивные формы обучения на занятиях в кружке «Генетика и селекция»: диспут - дебаты, «мозговой штурм», ролевые и «деловые» игры, тренинги, метод проектов, групповая работа с иллюстративным материалом, кейс-метод, работа в малых группах – в парах, ротационных тройках и т.д.

Диспут – дебаты пользуются широкой популярностью у обучающихся 8-11 классов. Диспут — это спор, полемика. Если к какой-то проблеме могут быть принципиально разные подходы или о ней существуют противоположные мнения, то она может стать темой занятия-диспута.

Главная ценность этого занятия состоит в том, что в нем формируется диалектическое мышление учащихся. Но такие занятия позволяют решать и многие другие педагогические задачи: вовлекают в непринужденный живой разговор обучающихся; учат высказывать свое мнение и обосновывать его; приучают к диалогу, т. е. обучают вникать в доводы оппонента, обнаруживать в них слабые места, задавать вопросы; дают возможность ребенку повторить пройденное, прочитать дополнительную литературу. Такие занятия способствуют превращению знаний в убеждения, и их лучше всего проводить как заключительные.

Дебаты – такая форма организации устной публичной диалогической речи, в основе которой лежит обсуждение актуальных вопросов социального, литературного, философского характера. В процессе дебатов сопоставляются различные (в том числе и противоположные) точки зрения, позволяющие раскрыть проблему с разных позиций. Тема, выносимая на обсуждение, должна быть известна всем заранее. Осуществляются дебаты обычно под руководством ведущего, который предлагает участникам дебатов выступить, доказывая свою точку зрения. В дебатах может участвовать третья сторона: эксперты, наблюдатели, участники, которым предстоит сделать свой выбор, встать на чью-то сторону по окончании дебатов.

Дебаты помогают их участникам интеллектуально участвовать в жизни общества; выступать в качестве лидеров; брать на себя ответственность за обогащение своих знаний и развитие способностей; изучать, исследовать и анализировать важные современные проблемы; синтезировать знания; слаженно работать в коллективе; уметь писать эффектные и эффективные речи и приобретать навыки презентации; быть критичным слушателем; принимать хорошо продуманные решения; развивать уверенность в себе.

Метод проектов - одна из личностно ориентированных развивающих технологий. В основу проектов закладывается идея развития познавательных навыков обучающихся. Они должны проявлять творческую инициативу, уметь самостоятельно мыслить, ориентироваться в информационном пространстве. Здесь очень важен элемент исследовательской работы, направленной на решение действительно значимой проблемы. В отличие от учебно-исследовательской

деятельности работа над проектом предполагает получение практического результата – образовательного продукта.

В работе педагога на занятиях эколого-биологической направленности используются групповые виды проектов, реализуемые в короткое время.

Более 160 научно-исследовательских работ и проектов было написано за годы существования кружка «Генетика и селекция», в том числе с целью изучения видовой популяции тюльпана Шренка, крокуса Крымского, волчеягодника Крымского, цикламена Кузнецова – редкого реликтового растения, опунции в Крыму (растение завозили богатые люди для своих парков, но со временем оно стало адвентивным видом для некоторых районов Крыма - Судака и Судакского района, Никитского ботанического сада, Малой Ялты), эндемичных реликтовых и редких растений нашего региона.

В процессе научных исследований осуществляется множество различных видов деятельных коммуникаций: лабораторные и практические работы, изучение научной и научно-популярной литературы в библиотеках, обработка информации в интернете, подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций, создание видеофильмов, плакатов. Всё это, особенно встречи с учеными, участие в научных конференциях, сам процесс защиты научно-исследовательских работ позволяют обеспечить личностную активность учащегося, определяющую поведенческие качества человека в обществе.

Исследовательский метод используется для формирования таких ключевых компетенций, как умение творчески работать, проявлять самостоятельность в принятии решений, развитие наблюдательности, воображения, диалектическое восприятие явления и закономерностей окружающего мира.

Целесообразно применять различные виды деятельности в процессе использования исследовательского метода:

- ознакомление с областью и содержанием предметного исследования;
- формулировка целей и задач исследования;
- сбор данных об изучаемом объекте;
- проведение исследования - выделение изучаемых факторов, выдвижение гипотезы, моделирование и проведение эксперимента;
- формулировка выводов, оформление результатов работы.

За многолетнюю трудовую деятельность свыше 160 обучающихся кружка «Генетика и селекция» защитили научно-исследовательские работы на звание кандидат или действительный член МАН «Искатель». Наиболее яркими работами стали: «Отдалённая гибридизация шалфея как метод получения исходного материала для селекции», «Использование шалфея скабиозолистного для гибридизации с шалфеем крупноцветковым и аптечным в целях создания форм для использования в декоративном садоводстве», «Изучение популяции коровяка прекрасного в окрестностях села Крымская роза», «Изучение

морфобиологических и хозяйственно – ценных признаков исходного материала для селекции душицы».

Определить чёткие границы используемых педагогических методов и приёмов учебной деятельности на занятиях нелегко. Часто они плавно «перетекают» друг в друга. Но их всегда объединяет особое взаимодействие с обучающимися – форма беседы, диалога, активного обмена информацией при доминировании формата «обучающийся – обучающийся».

Кейс – метод. Этот интерактивный метод завоёвывает всё большую популярность со стороны способных детей – они видят в нём игру. Данный метод формирует умение решать проблемы, общаться, применять предметные знания на практике, вести переговоры, брать на себя ответственность, воспитывает толерантность.

Педагог совместно с обучающимися ставит проблему (она должна не иметь однозначных решений), которая предполагает сбор имеющейся информации из самых различных источников (отсюда название - кейс-метод) – Интернет-ресурс, специальная литература, научные публикации, публикации в СМИ. Получается целый пакет документов, который нужно обсуждать, договариваться и принимать решение, какой путь является правильным. В кейсе хранится самая разнообразная и порой неожиданная информация, кейс является одновременно и заданием, и источником информации. В него педагог интегрирует методы менее сложные – моделирование, системный анализ, проблемный метод, эксперимент, методы описания, классификации, игровые методы.

Мозговой штурм. «Мозговой штурм» отличается от обычной дискуссии тем, что педагог все идеи и предложения фиксирует на доске или на бумаге для того, чтобы потом, после обсуждения, их можно было чётко обобщить. По окончании «штурма» все идеи, решения, проблемы подвергаются анализу, который осуществляют все присутствующие. При использовании данного метода эффективно стимулируется познавательная активность обучающихся, умение выражать свою точку зрения, слушать оппонентов.

В творческом арсенале педагога наряду с инновационными методиками имеют место и традиционно-академические формы и методы, которые комплексно вписываются в педагогическую технологию. Так, например, в Международный день экологии доброй традицией может стать проведение рейдов по защите растений, занесенных в «Красную книгу Крыма».

Важным аспектом в изучении биологии является умение решать и составлять задачи.

Для активизации творческой активности талантливых и одаренных детей необходимо их участие в олимпиадах по биологии, интеллектуальных играх, написание экологических диктантов, организация экскурсий, походов, экспедиций, проведение экспериментов, ведение дневников наблюдений и т.д.

Талантливым педагогом можно назвать того, кто всегда находит неожиданные решения поставленных жизнью задач, проявляет мудрость и смекалку, высший уровень профессионального мастерства и умение не только осваивать современные инновационные методики, но и создавать собственную педагогическую технологию.

Передовая педагогическая технология Скопинцевой Натальи Кимовны «Использование интерактивных методов обучения для формирования ключевых компетенций обучающихся на занятиях кружка «Генетика и селекция» ориентируется на новые цели образования. Этот процесс требует, в первую очередь, новых форм организации образовательной деятельности учащихся. Ими стали интерактивные методы обучения, с помощью которых талантливый педагог добивается высоких результатов в развитии творческого мышления учащихся.

Особенностью педагогической технологии Скопинцевой Н.К. является широкое взаимодействие обучающихся не только с нею, как с преподавателем, но и друг с другом, при условии доминирования детей в процессе обучения.

Особое внимание педагог уделяет организации проектной деятельности старшеклассников и организации их исследовательской деятельности, что даёт возможность педагогам дополнительного образования ознакомиться с возможностями участия школьников в научных исследованиях, ознакомиться с видами такого участия.

Педагог активно транслирует данную технологию, которая пользуется особой популярностью у педагогов, заинтересованных экспериментировать и разнообразить методы обучения с целью повышения познавательного интереса к биологии у детей.

Скопинцева Наталья Кимовна имеет богатый опыт обучения и воспитания детей среднего и старшего школьного возраста. Её педагогическая деятельность тесно связана с развитием творческого мышления одаренного ребенка. Педагог в течение многолетней работы с такими детьми овладела умением развивать их способности и задатки. Для этого она использует самые разнообразные формы организации учебной деятельности, в том числе экспедиции, туристические походы, летние научные лагеря, экскурсионные поездки и т.д. В таких выездных мероприятиях у детей проявляются самые различные личностные качества, а у педагога появляется возможность наблюдать за личностью, влиять на нее, формируя качества для самореализации, продуктивной профессиональной деятельности, выстраивания отношений с окружающими.

Благодаря серьёзной научной подготовке, глубокой осведомленности с предметом и методикой проведения научных исследований, используя эффективные инновационные формы учебно-воспитательного процесса, Наталья Кимовна ежегодно готовит участников разных конкурсов как республиканского, так и Всероссийского уровней и международного уровней, многие из которых становятся победителями и призёрами.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ ПО ПРОГРАММАМ «ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ», «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ» НА ОСНОВЕ МАТЕРИАЛОВ ПЕДАГОГА СКОПИНЦЕВОЙ Н. К.

4.1. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

Программа обучения подростков должна выстраиваться в полном соответствии с возрастными психологическими особенностями контингента обучающихся. Программы, составленные Скопинцевой Натальей Кимовной полностью соответствует этим требованиям.

В данных методических рекомендациях даётся развернутая психологическая характеристика возрастных особенностей детей подросткового возраста, для которого и предусмотрены данные программы.

Развитие личности в первую очередь рассматривается как социальное развитие. Социальное развитие ведет за собой психическое развитие человека. Личность развивается посредством включения ее в систему общественных отношений.

Подростковый возраст в отечественной психологической науке рассматривается как граница между детством и взрослостью, которая связана с участием человека в общественной жизни и деятельности. Границы подросткового возраста – это 11-17 лет, то есть практически полностью совпадают с периодом получения среднего образования в школе. Д.Б. Эльконин подростковый возраст разделяет на два периода – средний и старший. В среднем подростковом возрасте (от 11 до 15 лет) в качестве ведущей деятельности выступает общение в системе общественных отношений и общественно полезной деятельности. В старшем подростковом возрасте (период ранней юности) (15-17 лет) в качестве ведущей деятельности выступает учебно-профессиональная деятельность, благодаря которой у подростков формируются познавательные предпочтения, жизненные планы и формируются нравственные идеалы.

Особенное положение данного возраста отражается также в его названиях – это возраст «критический». «переломный», а также «трудный». В данном возрасте фиксируется значимость происходящих в данном периоде процессов развития, которые теснейшим образом связаны с двумя жизненными этапами: детством и отрочеством. Переход от детства к взрослости может рассматриваться как основное содержание и специфические отличие всех сторон развития в данном возрастном периоде – нравственном, умственном, социальном, а также физическом. В рамках данных направлений осуществляется формирование качественно новых образований личности – формируются элементы взрослости как результаты перестройки отношения со сверстниками, взрослыми, а также способам социального взаимодействия.

В качестве специфической особенности социальной ситуации развития в подростковом возрасте выступает наличие достаточно сложившегося коллектива сверстников, в котором подростки пытаются занять определенное социальное

положение и социальный статус. В качестве типичной потребности подростков выступает получение признания со стороны сверстников, что формирует выраженную потребность как можно лучше соответствовать требованиям группы. Таким образом в качестве значимого фактора развития личности в подростковом возрасте выступает требования коллектива, а также его мнение.

Подростковый возраст является переломным моментом в психофизиологическом, биологическом и социальном плане, что связано с половым созреванием, а также окончанием периода детства и вступлением во взрослую жизнь.

Практически каждый подросток в переходном возрасте сталкивается с множеством разного рода трудностей и сложностей, он пытается найти себя в различных видах деятельности. В качестве важнейшего приобретения подросткового возраста выступает открытие подростком собственного внутреннего мира.

Физический мир для подростка – это одна из возможностей субъективного опыта, в качестве сосредоточения которого выступает сам подросток. Обретая способности погружаться в себя, а также получать удовольствие от собственных переживаний, подросток открывает для себя новый мир чувств и эмоций, он начинает осмысливать самого себя, а также собственные эмоциональные проявления не только как результат внешних событий, но также как и состояние собственного «Я».

В целях определения особенностей ценностных ориентаций старшего подросткового возраста можно выделить психологические особенности данного возрастного периода.

Психофизиологические особенности подросткового возраста

№	Признаки	Характеристика признака
1.	**Анатомо-физиологические особенности**	Увеличение роста тела, веса; наличие несоответствии в развитии сердечно-сосудистой системы; интенсивная деятельность гуморальной системы регуляции; половое созревание; нарушения и сбои в функционировании нервной системы, которые выражаются в повышенном уровне возбудимости, раздражительности и вспыльчивости.
2.	**Развитие мышления**	Интенсивное развитие абстрактного мышления, изменения соотношение между абстрактным мышлением и конкретно-образным в пользу абстрактного мышления; развитие способности к управлению процессами внимания, а также памяти, формирование способности к изучению выделяемой проблемы, достижение пика в интеллектуальном развитии.
3.	**Развитие эмоциональной сферы**	Повышение уровня тревожности подростков, рост уровня эмоциональной чувствительности, дисгармония, подростковая сенситивность, излишний вровень критичности, повышенный уровень самоуверенности относительно других людей – сверстников и взрослых; изменчивость настроения с резкими переходами с одного состояния на другое; повышенный уровень возбудимости.

4.	**Развитие личности**	Активное развитие самосознания, самооценки, формирование чувства взрослости; подростковый кризис, причинами которого выступает несоответствие быстрых темпов физического и умственного развитию уровню социальной зрелости у подростков, следствием чего можно рассматривать стремление к независимости, самостоятельности; изменение в системе Я-концепции личности подростка, что может проявляться в эгоцентризме, застенчивости, снижения уровня самоуважению, стремление к «нормальности».; преобладание групповых решений над решениями индивидуальными; развитие нравственного сознания, представлений, убеждений, системы оценочных суждений; формирование нравственных идеалов, развитие волевых качеств личности; сензитивность к общению, самоутверждению; дискретность в восприятии времени.

У подростка развивается критическое рефлексирующее мышление в рассудочной форме.

Практически каждый подросток в процессе переходного возраста сталкивается с множеством трудностей, он пытается найти себя. В качестве ценнейшего психологического приобретения подросткового возраста выступает открытие своего внутреннего мира, именно в данном периоде возникают проблемы самосознания, а также самоопределения.

Подростковый возраст – это время жизни, когда осуществляется формирование норм, а также способностей общения с другими людьми, а также с самим собой. Ценности добра, равенства, справедливости, ума понимаются подростком конкретно и применяются в отношении со сверстниками и взрослыми, а также в отношении с самим собой.

Общение выступает как особый вид деятельности, в рамках которой осуществляется поиск близких друзей, а также установление с ним доверительных взаимоотношений. Как подросток умеет общаться, как он стремится к общению и посредством каких мотивов данная деятельность осуществляется, а также какие условия влияют на его общительность – все оказывает влияние на внутренний мир ребенка, содействует его успешности или же наоборот, приводит к одиночеству, а также переживанию неудачи в деятельности.

На первый план выступают также умственные способности, моральные и волевые качества, от которых зависит успешность деятельности подростка и его отношений с окружающими его людьми.

Таким образом, можно говорить о том, что подростковый возраст можно рассматривать как сенситивный период жизни для формирования и развития личности – это период психофизиологических изменений. В данном возрасте особенную значимость имеет процесс формирования и развития ценностных ориентаций личности, мировоззрения подростка, нравственных и моральных представлений и норм поведения, а также положительного отношения к другим людям и миру в целом.

В переходный период происходят преобразования в самых различных сферах психики. Кардинальные изменения касаются мотивации. В содержании мотивов на первый план выступают мотивы, которые связаны с формирующимся мировоззрением, с планами будущей жизни. Структура мотивов характеризуется иерархической системой, наличием определенной системы соподчиненных различных мотивационных тенденций на основе ведущих общественно значимых и ставших ценными для личности мотивов. Что касается механизма действия мотивов, то они теперь действуют не непосредственно, а возникают на основе сознательно поставленной цели и сознательно принятого намерения. Именно в мотивационной сфере находится главное новообразование переходного возраста.

С мотивационной сферой тесно связано нравственное развитие учащегося, которое существенным образом изменяется именно в переходном возрасте. Усвоение ребенком нравственного образца происходит тогда, когда он совершает реальные нравственные поступки в значимых для него ситуациях. Именно в этот период существует возможность оказать нужное педагогическое влияние, потому что вследствие недостаточной обобщенности нравственного опыта нравственные убеждения ребенка находятся еще в неустойчивом состоянии.

Таким образом, описанные нами возрастные особенности подросткового возраста являются основным фактором, который должен быть принят во внимание педагога. Учитывая основные психологические новообразования этого возраста, педагог должен учитывать особенности проведения занятий на данном этапе и строить занятия согласно формуле успешного обучения: преподавание должно строиться на понимании сущности обучения предмету как процессу взаимодействия педагога и учащихся, вовлекающему в себя стремление к соучастию, сопереживанию, совместную увлеченность коммуникационно-познавательной деятельностью. Такие условия способствуют личностно-ориентированной направленности обучения и помогают учащемуся стать активным участником учебного процесса.

Развитие познавательных процессов у подростков

Развитие восприятия связано с интеллектуализацией всего чувственного познания. Ученику теперь надо не просто видеть наглядный материал, но и разобраться в чертеже, схеме, рисунке, выделить существующие в них зависимости. Необходима установка на размышление в процессе восприятия, определение причинно-следственных связей. Трудности в решении задач по генетике связаны с неумением увидеть в них конкретное выражение закона, правила. У подростков еще только складываются новые отношения между отвлеченным и конкретным, всеобщим и его разнообразными проявлениями. Однако под влиянием педагога рассуждения все больше включаются в процесс восприятия.

Развитие памяти также связано с интеллектуализацией этого процесса. Если у младших школьников мышление действует через память, на основе конкретных примеров, то у подростков память - через мышление, то есть запоминание на основе обдумывания (Л.С. Выготский). Заучивание через многократное повторение становится и непродуктивным, и непопулярным.

При должном руководстве взрослых происходит перестройка памяти. Увеличивается запас приемов опосредованного запоминания, частота их использования и количество учеников, пользующихся ими. Причем применение приемов запоминания становится более сознательным - ученики выделяют опорные моменты текста, проводят смысловую группировку, намечают устный план ответа. Главное место начинает занимать анализ содержания материала, его внутренней логики. Особенно, если показывают средства такого анализа, дают планы - стереотипы рассмотрения материала. Опора на такой единый план организует и упорядочивает запоминание, облегчает воспроизведение: например, по биологии рассказать про среду обитания, образ жизни животного, затем про его питание, дыхание, размножение, полезность для человека. И рассказ становится логичным.

Развитие внимания также связано с особенностью учебного материала. Каждый момент пояснения требует удержания логики предшествующих рассуждений, только тогда будет понятно все доказательство. Показателем развития будет умение длительное время удерживать внимание на отвлеченном, логически организованном материале, умение мысленно активно включаться в объяснение, следить за логикой доказательства, отмечать для себя его основные моменты. Внимание становится активным. Но даже самые внимательные способны концентрироваться не более 15-20 минут.

Усиливается распределенность внимания. Разделяется внутренняя внимательность и внешнее ее выражение.

Учебные занятия предъявляют высокие требования к распределенности внимания. Внимание к смыслу и порядку изложения зачастую снижает уровень грамотности.

Учебная деятельность основана на рефлексии, требует самоконтроля и потому развивает все свойства внимания. Но это возможно при развитии учебной мотивации.

Развитие речи связано с тем, что материал занятий дает обилие новых терминов-понятий, обогащает словарный запас. Понимание речи значительно опережает активную речь и устную, и, тем более, письменную.

В учебной работе речь становится контролируемой и управляемой. В определенных значимых ситуациях подростки стремятся говорить логично, красиво, правильно.

Способствует развитию самостоятельной речи смысловая обработка текста. Когда требуется выразить мысль, то кратко, то развернуто, речевые образцы перестают восприниматься как нечто книжное, чужеродное и переходят в состав активного словаря.

Воображение подростков активно включается в процесс познания и обеспечивает личностное принятие учебного содержания. Благодаря воображению усваиваются не только знания, но и эмоциональное отношение к событиям.

Характерно, что в средних классах школы большой объем учебного материала усваивается на основе воображения. Особое значение и, соответственно, развитие приобретает пространственное воображение.

Развитие мышления. Учебный материал в средних классах требует более высокого, чем в начальной школе, уровня мыслительной деятельности и направлен на ее развитие. Его основа - система научных понятий в соответствии с той или иной базовой наукой. Зачастую она выражена системой знаков, усвоение которых проходит в плане абстрактного мышления. Ученики должны научиться рассуждать, строить гипотезы и доказывать их. Начинается развитие теоретического, формально-логического, рефлексивного мышления. Происходит овладение приемами предварительного мысленного решения задач и их проверки на основе выявления всех возможных связей и отношений. Мышление предположениями характерно для научного познания, но начинает оно формироваться при овладении основами наук, в средних классах школы и под контролем педагога. Способность к абстрактному мышлению - главное достижение данного возраста.

Подросткам нравятся практические занятия, где можно опираться на наглядно-действенное мышление. Однако строить дедуктивные умозаключения в вербальном теоретическом плане они затрудняются. Легче им удаются индукция, обобщение конкретных фактов, где хоть в какой-то мере можно опираться на образное мышление.

В целом можно заключить, что интеллектуальное развитие подростков достигает высокого теоретического уровня, но оно все еще остается в зоне ближайшего развития, зависит от помощи и требовательности педагога, от активности самого подростка в усвоении образцов научного познания.

4.2. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПЕДАГОГА СКОПИНЦЕВОЙ Н. К.

В данных методических рекомендациях приведен примерный календарно-тематический план работы педагога дополнительного образования кружка «Генетика и селекция»:

№ п/п		Дата (план)	Дата (факт)	Тема занятия	Количество часов		Форма занятия	Форма контроля
					Всего			
					Теория	Практика		
1	1			Вводное занятие. Безопасность жизнедеятельности. Организационные вопросы. Безопасность	2		фронтальная	Входящее тестирование
					2	0		

				жизнедеятельности. Цель, содержание, форма занятий. Основные понятия генетики и селекции. Генетический язык и символика. Основные задачи и значение генетики.				
2	2			История генетики. История возникновения генетики как науки. Современный этап развития генетики, научные достижения и перспективы развития.	2		фронтальная	
					2	0		
3				Взаимодействие аллельных генов. Методы генетического анализа.	24			
					12	12		
3.1.				Типы скрещиваний	4		фронтальная	Тестирование
					2	2		
	3			Моно- и дигибридное скрещивание. Решение задач. Генетический анализ гибридов первого и второго поколения при моно- и дигибридном скрещивании.	1	1		
	4			Полигибридное скрещивание. Решение задач на ди- и полигибридное скрещивание алгебраическим методом.	1	1		
3.2.				Законы Менделя	8		фронтальная	Контрольная работа
					4	4		
	5			Генетический анализ – основной метод генетики. Решение задач по законам наследования.	1	1		
	6			Специфика работ Г.Менделя. Решение задач по законам наследования.	1	1		
	7			Законы наследования. Решение задач по законам наследования.	1	1		
	8			Закон «чистоты гамет». Решение задач по законам наследования.	1	1		
3.3.					4		фронтальная	Контрольная

				Промежуточный характер наследования признаков	2	2		работа
	9			Явление неполного доминирования. Решение задач.	1	1		
	10			Отклонения от типичных количественных соотношений законов Менделя. Решение задач.	1	1		
3.4.				Анализирующее и возвратное скрещивание. Множественный аллелизм. Плейотропия. Пенетрантность.	8		групповая фронтальная	Контрольная работа
					4	4		
	11			Анализирующее скрещивание. Возвратное скрещивание. Решение задач.	1	1		
	12			Множественный аллелизм. Группы крови в системе АВО. Решение задач.	1	1		
	13			Плейотропия. Летальные гены. Решение задач.	1	1		
	14			Наследование при пенетрантности. Решение задач.	1	1		
4				Взаимодействие неаллельных генов	24			
					12	12		
4.1				Эпистатическое взаимодействие неаллельных генов	8		групповая фронтальная	Комплексная работа. Контрольная работа. Тестирование.
					4	4		
	15			Типы взаимодействия неаллельных генов. Решение задач.	1	1		
	16			Доминантный и рецессивный эпистаз. Решение задач.	1	1		
	17			Типы расщепления при скрещивании дигетерозигот. Решение задач.	1	1		

	18			Типы расщепления при скрещивании дигетерозигот. Решение задач.	1	1		
4.2				Комплементарное взаимодействие неаллельных генов.	8		групповая фронтальная	Комплексная работа. Контрольная работа. Тестирование.
					4	4		
	19			Количественное расщепление фенотипов при различных вариантах комплементарности при скрещивании дигетерозигот.	2	0		
	20			Решение задач.	0	2		
	21			Зависимость фенотипического проявления признака от различных вариантов генотипов. Решение задач.	1	1		
	22			. Зависимость фенотипического проявления признака от различных вариантов генотипов. Решение задач.	1	1		
4.3				Полимерное взаимодействие неаллельных генов.	8		групповая фронтальная	Комплексная работа. Контрольная работа. Тестирование.
					4	4		
	23			Кумулятивная и некумулятивная полимерия. Решение задач.	1	1		
	24			Модифицирующее действие гена. Решение задач.	1	1		
	25			Качественные и количественные признаки.	2	0		
	26			Решение задач.	0	2		
5				Сцепленное наследование и рекомбинации	18		групповая фронтальная	Устный опрос. Самостоятель-ная работа по решению задач. Контрольная работа.
					10	8		
	27			Явление сцепленного наследования.	2	0		
	28			Хромосомная теория	2	0		

				наследственности Т.Моргана.				
	29			Закономерности неполного сцепления генов. Решение задач.	1	1		
	30			Перекрест хромосом (кроссинговер) и его цитологическое доказательство.	2	0		
	31			Определение положения гена в группе сцепления.	0	2		
	32			Генетические доказательства линейного расположения генов в группе сцепления. Решение задач.	1	1		
	33			Генетические карты высших организмов.	2	0		
	34			Решение генетических задач.	0	2		
	35			Решение задач. Контрольная работа.	0	2		
6				Генетика пола	10		индивиду-альная, групповая, фронтальная работа	Комплексная работа. Самостоятель-ная работа по решению задач.
					6	4		
	36			Роль хромосом в определении пола. Генетические и физиологические особенности половых хромосом.	2	0		
	37			Теории определения пола. Переопределение пола.	2	0		
	38			Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение генетических задач.	1	1		
	39			Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение генетических задач.	1	1		
	40			Анализ родословных с различными типами наследования.	0	2		
7				Мутации и модификации у высших организмов	8			
					6	2		

	41			Комбинативная и мутационная изменчивость.	2	0		
	42			Классификация мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации.	2	0		
	43			Индуцированный мутационный процесс. Практическая работа по классификации мутаций у различных живых организмов.	1	1		
	44			Модификационная изменчивость. Решение задач.	1	1		
8				Цитоплазматическая наследственность	4			
					4			
	45			Роль ядра и цитоплазмы в наследственности. Органеллы клеток, имеющие самостоятельно реплицирующуюся ДНК.	2			
	46			Пластидная наследственность. Митохондриальная наследственность. Явление цитоплазматической мужской стерильности.	2			
9				Медицинская генетика. Методы генетики человека. Анализ родословных	16			
					8	8		
	47			Человек – как генетический объект исследований. Методы генетики человека.	2	0		
	48			Хромосомы человека в норме и патологии. Генные болезни человека – фенилкетонурия, муковисцидоз и их молекулярные механизмы.	2	0		
	49			Хромосомные аберрации у человека. Геномные патологии- синдром Дауна,Эдвардса,Патау и др. . Решение задач.	1	1		
	50			Болезни с наследственным предрасположением. Решение задач.	1	1		
	51			Медико-генетические консультации. . Решение задач на медико-генетическое консультирование.	1	1		

	52			Генеалогический метод в генетике человека. Решение задач.	1	1		
	53			Анализ родословных с различными типами наследования.	0	2		
	54			Принципы оценки степени риска при аутосомно-доминантном, аутосомно-рецессивном и сцепленном с полом наследовании.	0	2		
10				Генетика популяций	10			
					4	6		
	55			Понятие о популяции. Генетические процессы в популяции. Равновесие в популяции. Факторы изоляции в популяции.	2	0		
	56			Статистическая характеристика популяций. Закон Харди-Вайнберга. Решение задач.	1	1		
	57			Статистические методы в популяционной генетике.	0	2		
	58			Роль мутационной и модификационной изменчивости в адаптации организмов. Решение задач.	1	1		
	59			Составление модели популяции.	0	2		
11				Генетические основы селекции	12		групповая	
					10	2		
	60			Понятие о породе и сорте.	2	0		
	61			Источники изменчивости для отбора: мутационная изменчивость, полиплоидия, комбинативная изменчивость, отдаленная гибридизация.	2	0		
	62			Различные системы скрещивания.	2	0		
	63			Гетерозис.	2	0		
	64			Методы отбора.	2	0		
	65			Решение задач по темам.	0	2		

12				Полиплоидия	6		групповая	
					4	2		
	66			Изменчивость числа хромосом. Механизмы возникновения полиплоидных клеток. Искусственное получение полиплоидов и перспективы этого направления в селекции.	2	0		
	67			Автополиплоидия и особенности мейоза у автополиплоидов. Решение задач.	1	1		
	68			Аллополиплоиды, особенности мейоза. Получение плодовитых аллополиплоидов. Решение задач.	1	1		
13				Экскурсии и встречи с учёными	4		групповая	
						4		
	69							
	70							
14				Итоговое занятие	4		Индивиду-альная работа	Устная зачетная работа
						4		
	71							
	72							
	ИТОГО:				144			
					80	64		

Как мы видим в таблице «Учебно-тематический план», педагог предлагает различные формы и методы работы, которые могут быть применены в работе с подростками.

Используются следующие **формы обучения:** очная; при необходимости – дистанционная.

В процессе реализации программы используются различные **формы проведения занятий:** беседы, лекции, конференции, практические занятия, семинары, круглые столы, диспуты, дебаты и другие.

В случае применения дистанционной формы обучения используются следующие **приемы и методы проведения занятий**: онлайн консультации, лекции, презентации, видео-уроки, практические занятия.

По количеству детей, участвующих в занятии:

- *фронтальная (20% учебного времени);*

- *групповая (30% учебного времени)* - смысл данной работы состоит в том, что каждый член группы будет исполнять отведенную ему роль, от качества исполнения которой будет зависеть результат деятельности всей группы. При этом внутри группы учащиеся будут одобрять, поддерживать члена своей команды. Учащиеся учатся искать информацию, сообщать ее другим, высказывать свою точку зрения, принимать чужое мнение, создавать продукт совместного труда.

- *индивидуальная работа (50% учебного времени).*

По особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей – составление сводных таблиц, создание проблемных ситуаций, проектная и исследовательская деятельность, рефлексия.

По дидактической цели – вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений, навыков, комбинированные формы занятий.

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

Контроль усвоения учебного материала проходит в течение всего периода обучения.

Формами контроля являются:

- входящее тестирование;
- контрольная работа;
- комплексная работа;
- самостоятельная работа;
- самостоятельная работа по решению задач;
- устный опрос;
- тестирование;
- комплексная итоговая работа;

Способом определения результативности реализации программы служит мониторинг образовательного процесса. Процедура мониторинга проводится в начале, в середине и в конце учебного года на основе диагностических методик определения уровня развития ключевых и специальных компетентностей, контрольных опросов, тестирования и педагогического наблюдения.

Критериями эффективности реализации программы являются динамика основных показателей воспитания и социализации обучающихся, предметно-деятельностных компетенций.

Основные критерии освоения содержания программы

Критерий	Уровень выраженности оцениваемого качества		
	Низкий	средний	высокий
Мотивация учебной деятельности	Равнодушен к получению знаний, познавательная активность отсутствует	Осваивает материал с интересом, но познавательная активность ограничивается рамками программы	Стремится получать прочные знания, активно включается в познавательную деятельность, проявляет инициативу
Степень обучаемости	Усваивает материал только при	Усваивает материал в рамках занятия, иногда	Учебный материал усваивает без труда,

	непосредственной помощи педагога	требуется незначительная помощь со стороны педагога	интересуется дополнительной информацией по предлагаемой деятельности
Навыки учебного труда	Планирует и контролирует свою деятельность только под руководством педагога, темп работы низкий	Может планировать и контролировать свою деятельность с помощью педагога, не всегда организован, темп работы не всегда стабилен	Умеет планировать и контролировать свою деятельность, организован, темп работы высокий
Теоретическая подготовка	Объем усвоенных знаний менее 1\2, не владеет специальной терминологией	Объем усвоенных знаний более 1\2, понимает значение специальных терминов, но иногда сочетает специальную терминологию с бытовой, темп работы не всегда стабилен	Теоретические знания полностью соответствуют программным требованиям, специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием
Практическая подготовка	Объем усвоенных умений менее 1\2, не может работать самостоятельно, постоянно вынужден обращаться за помощью, затрудняется при работе с оборудованием	Объем усвоенных умений более 1\2, иногда испытывает затруднения и нуждается в помощи педагога, работает с оборудованием с незначительной помощью педагога	Практические умения и навыки полностью соответствуют программным требованиям, успешно применяет их в самостоятельной работе, работает с оборудованием самостоятельно.

В данном методическом сборнике можно ознакомиться с планами – конспектами занятий по программе «Генетика и селекция» (Приложение 1, приложение 2, приложение 3, приложение 4).

Кроме того, Скопинцева Н.К. проводит мастер – классы в контексте дистанционного обучения. Записи этих мастер – классов можно посмотреть и/или скачать по ссылке https://www.youtube.com/watch?v=SheTRaaCwOchttp://crimea-man.ru/.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атраментова Л.А., Карнацевич И.Я. Сборник задач по генетике. – Харьков: «Торсинг», 2002. – 108 с.
2. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс. Том 1. − М.: Издательство Оникс, 2007. – 544с.
3. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс. Том 2. − М.: Издательство Оникс, 2007. – 544 с.
4. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс. Том 3. − М.: Издательство Оникс, 2007. – 544 с.
5. Бельтюкова Н., Петров С., Кард В. Учимся лепить: Папье-маше. Пластилин. - М.: Изд-во Эксмо; СПб.: Валери СПД, 2004.-224 с., илл.
6. Буббико, Х. Кру. Декорирование керамики. История. Основные технологии – К.: Никола-пресс, 2009. –128 стр.
7. Величко Н.К. Роспись. Техники. Приемы. Изделия.- М.: АСТ-Пресс,1999.– 176с. Высшая книга, 2001, – 180 с.
8. Глазер В.М., Ким А.И., Орлова Н.Н., Удина И.Г., Алтухов Ю.П. Задачи по современной генетике. – М.: «КДУ», 2005. – 224 с.
9. Глина и керамика, 3-я книга из сборника «Энциклопедия ремесел». - М.: Эксмо, 2009.- 236 с.
10. Горбунова К. С. Чернофигурные аттические вазы в Эрмитаже. Каталог. Л.: «Искусство», 1983. – 224 с.
11. Горичева В. С., Нагибина М. И. Сказку сделаем из глины, теста, снега, пластилина. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: Академия развития, 2006. -192 с.
12. Заведея Т.Л. Биология: Справочник школьника и студента. − Донецк: ООО ПКФ «БАО», 2006. – 384 с.
13. Керамика: учебное пособие для педагогов дополнительного образования / С.В. Зьомко. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2016. – 92 с.
14. Королев В.А., Кузнецова Е.Ю. Контрольно-обучающая программа по генетике. – Симферополь, 2004. -174 с.
15. Кудинова Л.М. Олимпиадные задания по биологии (6-11 классы). ─ Волгоград, 2007. – 119 с.
16. Курчанов Н.А. Генетика человека с основами общей генетики. – Санкт-Петербург: Спец. Лит, 2006. – 376 с.
17. Никифоров Р.А. Сборник задач по генетике. – Симферополь, 2002. – 116 с.
18. Немов Р.С., Психология. Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений. В 3 кн. Кн. 2. Психология образования. — 2-е изд. — М.: Просвещение: ВЛАДОС, 1995. - 496 с.
19. Поверин. А. «Гончарное дело. Техника, приемы, изделия» - М.: «Аст-Пресс», 2007г. – 168 с.
20. Подарки (Техники. Приемы. Изделия). – М.: АСТ-Пресс, 1999. – 183 с.

21. Спицын И.П. Лабораторный практикум по генетике человека. – Т.: ТГУ, 1999. – 216 с.
22. Сюзева, Н. Ф. Актуальность художественно-эстетического воспитания детей в современной системе дополнительного образования / Н. Ф. Сюзева. — Текст: непосредственный // Образование: прошлое, настоящее и будущее: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, февраль 2018 г.). — Краснодар: Новация, 2018. — С. 89-94.
23. Хуан Крус. Керамика. - М.: «Астрель», 2010– 221 с.

Интернет – источники

1. Народные промыслы [Электронный источник] - URL: http://www.kefa.ru/article/kefa/decor/ticnenie.htm
2. Головина Н.Н. История керамики и методические рекомендации к проведению занятий по керамике с младшими школьниками. https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/156220-bobschenie-opyta-kruzhkov-po-keramike.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

ПЛАН-КОНСПЕКТ

занятия в студии «Художественная керамика»

(руководитель – Зьомко Светлана Владимировна)

Тема занятия. Крымский сувенир. Амфоры.

Цель: сформировать у обучающихся представление о видах, формах и особенностях сувенирной продукции Крыма и технологии их изготовления.

Задачи:

-знакомство с античной керамикой как с одним из видов сувенирной продукции Крыма, а также с технологией изготовления сосудов;

- помочь обучающимся в овладении новыми умениями и навыками работы с глиной при изготовлении сувенирных амфор.

Тип занятия: комбинированный.

Форма работы: дифференцированно-групповая.

Оборудование: бумага, карандаши, картон, ножницы, пенопласт, ткань, маски, глина, подставки, губки, стаканы с водой, тряпки.

Дидактический материал, материалы для наглядности: фотоматериалы, образцы греческих узоров, греческой письменности, готовые амфоры.

Ход занятия.

Организационная часть:

- проверка присутствующих;
- проверка готовности к работе;
- ознакомление с требованиями техники безопасности при работе с инструментами.

Основная часть:

В ходе наших занятий мы часто вспоминаем об особенностях жизни древних обществ, их понимании окружающего мира, представлении о красоте. Раскопки, материалы письменных источников только приоткрывают завесу тайн времен. По-прежнему слои пепла, груды завалов, а иногда глубины моря скрывают от нас ответы на многие вопросы. Итак, отправляемся в подводную экспедицию.

Формирование новых знаний в процессе игровой деятельности.

У нас есть сведения о том, что именно в этом месте затонула греческая галера, на ее борту остались «немые свидетели» **VI- V** в.в. до н.э.

Давайте выберем из группы 3 отважных «ныряльщика», 3 группы для обработки информации (от каждого ряда по 3-4 человека). А я попытаюсь стать для вас главным экспертом – архивариусом.

Заготовлено три маски, натянута синяя ткань, под ней хаотично лежат «осколки» ваз. Три команды собирают пазлы из осколков, укладывая их на пенопласт.

Каждый сосуд в те давние времена предназначался для различных целей:

1. Канфар –чаша для вина.
2. Ойнохоя – кувшин для воды или вина.
3. Кратер – сосуд для смешивания вина с водой.
4. Гидрия – сосуд для воды.
5. Лекиф – сосуд для масла, благовоний, ритуальный сосуд.
6. Скифос –большая чаша для вина.
7. Киаф – черпак для разбавленного вина.
8. Килик самая распространенная чаша для вина.
9. Пелика – сосуд для хранения.

Когда-то греческий мастер не просто лепил сосуд для какой-либо нужды (например, кратер для смешивания вина с водой, пифосы для хранения оливкового масла, вина и зерна, лекифы для установки на могилы), а создавал некую модель мира. Кусок глины вращался на гончарном круге, под воздействием рук мастера возникало яйцеобразное тулово. Что интересно, древние греки представляли, что земля имеет форму овоида – яйца. И, естественно, возникла идея населить тулово греками: танцовщицами, юношами, занимающимися спортом, пирующими эллинами и др. Вращается гончарный круг – движется Земля – оживают фигуры. Сюжетами стали не только спортивные состязания, незатейливый повседневный быт греков, но и обожаемые древние мифы, почитаемые боги.

Рассмотрим вместе несколько мотивов из замечательной книги «Чернофигурные вазы из собрания Эрмитажа». Обратим внимание на то, что **VI** в.в. до н.э. подарил нам чернофигурный стиль. Изображение главных персонажей, орнамента выполнено черным силуэтом на красном фоне. Чем радостнее становилось мировоззрение древних эллинов, тем сильнее была тяга видеть человека во всей красоте. Фраза философа Протагора «Человек – мера всех вещей» уже известна эллинам. Тело вазы заполняется прекрасным, глубоким черным цветом, а сами фигуры декора засветились чудесным светло-красным цветом – цветом загорелого человека. Уверенные черные линии, штрихи подчеркивают мускулистость, выделяют складки одежды, передают мимику героев.

Такой красоты древний мир еще не знал! Амфоры стали не просто функциональным предметом быта, а желанным подарком, призом для олимпийцев, элементом игры на пиарах.

Любуемся амфорами, пытаемся угадать сюжеты. У всех народов почти одинаковые названия деталей сосудов. Греки тоже «очеловечили» их. Многонациональность населения Крыма способствовала развитию и переплетению множества культур, древнейшей из которых можно смело назвать культуру Древней Греции. Поэтому и среди сувенирной продукции особое место занимают сувениры, отображающие греческую культуру.

Самой яркой представительницей греческой культуры является глиняная амфора – самый распространенный сосуд в Греции.

Амфора – горшок с двумя, как правило, вертикальными ручками, в них просовывались две деревянные палки и носили ее вдвоем, если амфора была большая и тяжелая. В амфоры наливали воду и вино, они могли быть разных размеров.

В Древней Греции лепка из глины считалась важным и почетным делом. Этим делом занимались даже боги. Вспомните какие? (Дети называют мифы о Пандоре и Прометее).

Практическая деятельность обучающихся

Готовим аудиторию к изготовлению амфор.

Задание – игра

Попробуйте пантомимой изобразить свой сосуд. Остальные дети угадывают его название.

После такого игрового «разогрева» педагог предлагает детям познакомиться с основными этапами изготовления изделий из глины.

Есть такая русская загадка: «Был я на копанце, был я на топанце, был я на кружале, был я на пожаре, был я на обваре. Когда молод был, то людей кормил, а как стар стал, пеленаться стал». Дети пытаются угадать самостоятельно основные этапы изготовления глиняного горшка. Копанцы – ямы, в которых добывали глину. Топанцы – глину топтали, разминали ее. Кружало – гончарный круг, пожар – обжиг, обвар – способ сделать глину непроницаемой для воды, греки для этого использовали специальный лак, после чего изделие обжигали еще раз. Посуду ценили, не выбрасывали если она трескалась. Ее обвивали тонкими распаренными лентами бересты, для прочности спеленывали.

Технология изготовления

Постепенно в Древней Греции сложились три способа изготовления керамических сосудов.

Самый древний способ – лепка сосуда вручную. Сосуды лепили из жгутиков. Этот способ лепки используем и мы с вами.

Часто находят древние сосуды со следами веревок внутри или снаружи. Это следы от веревочного каркаса, обмазанного глиной. Это также способ лепки вручную.

Позже появляется гончарный круг. Чтобы работать на круге, нужен определенный уровень мастерства, и со временем мы с вами освоим эту технологию.

Еще позже появляются изделия, которые изготовлены по форме. В Древнем Риме формовка изделий занимает ведущее место.

Мы с вами слепим дно сосуда такого размера, как на вашем шаблоне. Затем мы будем катать жгутики толщиной с ваш мизинец, укладывать их слоями (первый слой кладем на дно). Уложив два слоя, будем сверяться с шаблоном, точно выдерживая выбранную форму, и заглаживать изделие изнутри и снаружи.

Чтобы добиться гладкой поверхности изделия, загладим ее влажной губкой.

Греческие сосуды покрыты орнаментом. Ножку амфоры часто покрывает зубчатый орнамент, он называется «реверсо». В сущности, этот орнамент относится еще к эпохе палеолита. Этот орнамент имеет свой смысл. Это знак воды или знак солнечного луча. В данном случае это чашелистик цветка. У цветка внизу чашелистик из зеленых листочков. Амфора в этом смысле является цветком или плодом, вырастающим из чашелистика. Т.е. это знак плодоносящей природы. И в таком случае амфора – это не только символ человека, это окружающий мир.

Часто на амфорах можно увидеть орнамент «меандр». «Меандр» - это название реки во Фракии. Эта река протекает своеобразными петлями, по сходству с этими петлями и назван орнамент.

Еще один орнамент, который можно увидеть на сосудах – «Турецкая плетенка». Этот орнамент, пожалуй, самый древний из всех перечисленных. Он придает прочность изделию. Почему? Пока посуду из глины не научились обжигать, чтобы она не разваливалась, делали каркас для нее, плели корзиночку, а сверху облепляли глиной. Глина на каркасе держится очень хорошо. Когда керамику научились обжигать, воспоминание о том, что переплетение прутиков придавало прочность изделию, осталось, поэтому на обжигаемой посуде стали рисовать прутики.

Способ нанесения узора

Нанесение узора должно производиться по сырой глине методом гравировки и тиснения. Для этого используются стеки и заостренные палочки. Процарапывание не должно быть слишком глубоким, чтобы не пробить изделие насквозь, и чтобы амфора не лопнула в этих местах при сушке.

Дети, глядя на шаблоны амфоры, называют ее части (ножка, горлышко, туловище, ручки, ушки). Педагог напоминает названия элементов декора:

- «меандр» -бегущая волна, след волны на песке;
- «пальметта» - 3-7 листиков пальмы.

Под руководством педагога дети собирают два шаблона амфор, показывая, как правильно располагать элементы декора. После этого педагог предлагает подписать свои изделия греческими буквами и поставить их на просушку.

Заключение

В итоге получился мини-музей детских работ на тему «Крымский сувенир. Амфора». Наличие такой выставки работ можно дополнить экскурсией, каталогом, таблицей, фотоальбомом и пр. Готовые работы можно использовать в качестве наглядного пособия при изучения этой темы в других группах.

Приложение 2

ПЛАН – КОНСПЕКТ

занятия в группе первого года обучения

в студии художественной керамики

(руководитель Зьомко Светлана Владимировна)

Тема занятия. Коллективная работа по изготовлению мобиля.

Цель: сформировать у учащихся представление о видах, формах и особенностях мобилей, технологии их изготовления.

Задачи

Обучающие:

- ознакомить обучающихся с понятием «мобиль», рассказать о зарождении техники оригами, особенностях и принципах;
- научить свободно пользоваться способами и приемами сборки мобилей;
- научить изготавливать пустотелую форму звезды.

Развивающие:

- развивать наблюдательность, творческое мышление;
- развивать интерес к самостоятельным решениям в процессе работы над проектом;
- развивать кругозор, расширяя знания по истории дизайна и бумагопластики.

Воспитывающие:

- привить навыки аккуратности, создать условия для развития трудолюбия, терпения;
- воспитывать чувство красоты и гармонии;

Принципы обучения: наглядности, доступности, творческой активности, положительного эмоционального фона обучения, интереса к работе.

Тип занятия: комбинированный.

Форма работы: деферинцированно – групповая.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический.

Приемы: устное изложение, диалог, показ, работа с наглядным материалом, видеоряд, анализ работы.

Оборудование: бумага, ножницы, клей, деревянный каркас, нитки.

Дидактический материал и наглядность: фотоматериалы, образцы филимоновской игрушки.

План занятия

- проверка присутствующих-5 мин.
- введение в новый материал-20 мин.
- ознакомление с требованиями техники безопасности при работе с инструментами-2 мин.
-практическая часть с перерывом на физкультминутку
-обсуждение-5мин.
-подведение итогов-5мин.
-уборка рабочего места-5мин.

Основная часть

Что такое мобиль?

Мобиль - это композиция, подвешенная в воздухе, элементы которой двигаются в воздухе за счет потоков воздуха или за счет механической тяги. Мы с вами не будем рассматривать электросветящиеся - механические карусельки.

Так зачем нужен мобиль?

У мобиля несколько функций:

1) Декоративная.
2) Развлекательная.

Искусство оригами.

Ориги́ми (яп. 折り紙 (произносится как : оригами) , буквально: «сложенная бумага») — вид декоративно-прикладного искусства; древнее искусство складывания фигурок из бумаги.

Искусство оригами своими корнями уходит в Древний Китай, где и была изобретена бумага. Первоначально оригами использовалось в религиозных обрядах. Долгое время этот вид искусства был доступен только представителям высших сословий, где признаком хорошего тона было владение техникой складывания из бумаги.

Классическое оригами складывается из квадратного листа бумаги.

Существует определённый набор условных знаков, необходимых для того, чтобы зарисовать схему складывания даже самого сложного изделия. Бо́льшая часть условных знаков была введена в практику в 1954 г. известным японским мастером Акирой Ёсидзавой (1911—2005).

Классическое оригами предписывает использование одного листа бумаги без применения ножниц. При этом часто для шейпинга (shaping) сложной модели,

то есть придания ей формы или для её консервации используется пропитка исходного листа клеевыми составами, содержащими метилцеллюлозу.

Существует множество версий происхождения оригами. Одно можно сказать наверняка — по большей части это искусство развивалось в Японии. Оригами стало значительной частью японских церемоний уже к началу периода Хэйан. Самураи обменивались подарками, украшенными носи, своего рода символами удачи, сложенными из бумажных лент. Сложенные из бумаги бабочки использовались во время празднования свадеб синто и представляли жениха и невесту.

Модульное оригами

Одной из популярных разновидностей оригами является модульное оригами, в котором целая фигура собирается из многих одинаковых частей (модулей). Каждый модуль складывается по правилам классического оригами из одного листа бумаги, а затем модули соединяются путём вкладывания их друг в друга. Появляющаяся при этом сила трения не даёт конструкции распасться. В технике модульного оригами часто делаются: коробочки, плоские и объемные звезды, объекты шарообразной формы, которые в России получили не совсем точное название кусудама, так как первоначально кусудама предполагала сшивание модулей в шар.

Простое оригами — стиль оригами, придуманный британским оригамистом Джоном Смитом. Простое оригами ограничено использованием только складок горой и долиной. Целью данного стиля является облегчение занятий неопытным оригамистам, а также людям с ограниченными двигательными навыками. Данное выше ограничение означает невозможность многих (но не всех) сложных приёмов, привычных для обычного оригами, что вынуждает к разработке новых методов, дающих сходные эффекты.

Паттерн (англ. crease pattern; CP; устар[источник не указан 1524 дня]. развёртка) — один из видов диаграмм оригами, представляющий собой чертёж, на котором изображены все складки базовой формы модели. Далее остается только придать ей форму согласно фотографии автора. Складывание по паттерну сложнее складывания по традиционной схеме, однако данный метод даёт не просто информацию, как сложить модель, но и как она была придумана. Дело в том, что паттерны используются при разработке новых моделей оригами. Последнее также делает очевидным факт отсутствия для некоторых моделей иных диаграмм, кроме паттерна.

Мокрое складывание — техника складывания, разработанная Акирой Ёсидзавой, использует смоченную водой бумагу для придания фигуркам плавности линий, выразительности, а также жесткости. Особенно актуален

данный метод для таких негеометричных объектов, как фигурки животных и цветов. В этом случае они выглядят намного естественней и ближе к оригиналу.

Не всякая бумага подходит для мокрого складывания, а лишь та, в которую при производстве добавляют водорастворимый клей для скрепления волокон. Как правило, данным свойством обладают плотные сорта бумаги.

Заключение

Сегодня мы изучили такое понятие как «мобиль», познакомились с техникой создания мобиля из модулей. Научились различать техники «бумагопластика» и «оригами».

Приложение 3

ПЛАН - КОНСПЕКТ

занятия в группе основного уровня второго года обучения

в студии художественной керамики

(руководитель Зьомко Светлана Владимировна)

Тема занятия. Тверская игрушка «Барышня».

Цель: сформировать у учащихся представление о видах, формах и особенностях русской глиняной игрушки и технологии её изготовления.

Задачи: знакомство с тверской игрушкой как одним из видов народной игрушки России, технологией ее изготовления. Овладеть новыми умениями и навыками работы с глиной.

Тип занятия: комбинированный.

Форма работы: дифференцированно – групповая.

Оборудование: глина, подставки, губки, стаканы с водой, тряпки.

Дидактический материал и наглядность: фотоматериалы, образцы тверской игрушки.

План занятия

1. Познакомить учащихся с тверской игрушкой, традициями ее изготовления.
2. Мотивировать выбор игрушки «Барышня» как образца тверской глиняной игрушки.
3. Знакомство с процессом изготовления, оформления и росписи игрушки «Барышня».

4. Лепка игрушки «Барышня».

Ход занятия

Организационная часть

- проверка присутствующих;
- проверка готовности к работе;
- ознакомление с требованиями техники безопасности при работе с инструментами.

Основная часть

Мы уже много знаем о глине и об изделиях из неё. Мы знаем, что изделия из обожженной глины называются «керамика», что у разных народов разные способы работы с глиной и методы изготовления керамических изделий. Сегодня мы поговорим о русской народной глиняной игрушке, а точнее – игрушке, изготавливаемой в Твери.

Почему игрушка, а не посуда или изразец?

Потому что именно игрушка в большей степени передаёт местный колорит и культуру данной общности людей.

Итак, Тверская игрушка.

Лучшими образцами глиняных изделий, изготовленных в Тверской области, по праву считаются изделия мастеров из Торжка. Стоит посмотреть на них, и вам захочется научиться лепить такие же. Эти игрушки узнаваемы сразу: птички, петушки, жар-птицы, царь-рыбы, другие игрушки-свистульки покрыты чешуйками, которые затем ярко расписываются и очень нарядно смотрятся на красно-коричневом фоне обожженной глины.

Бесспорно, первое место среди различных видов глиняных игрушек занимают изображения человека. Вспомните, какие ваши любимые игрушки: у девочек – кукла, у мальчиков – солдатики. Вот и раньше любимыми игрушками в первую очередь были глиняные человечки: изображения людей.

Среди множества этих игрушек самой нарядной и привлекательной была «Барышня». Именно эту игрушку мы и будем сегодня лепить.

Технология изготовления

В начальной стадии все игрушки лепятся практически одинаково. Лепка игрушки «Барышня» начинается с изготовления юбки.

Возьмем кусок хорошо размятой глины, раскатаем его и свернем в пустотелый конус. Это будет заготовка юбки. Дальше, в зависимости от задумки мастера, юбке придается нужная форма, но всегда широкая у основания.

Из другого кусочка глины скатывают цилиндрик – будущий торс. Заготовку в нужных местах сужают и вытягивают, расширяют и сгибают. На «шею» крепят

шарик-голову, к «плечам» прикрепляют руки-колбаски с расплюснутыми кончиками-ладошками.

Теперь, когда заготовка «Барышни» готова, начинается самое интересное, то, что придаёт игрушке нарядность и узнаваемость – оформление игрушки.

Оформление обычно начинается с головы: завитые кудри или длинная коса, сверху кокошник, шляпка с оборчатыми полями или платок. На плечах пелерина, рукава пышные, по низу юбки оборка.

Ровно и аккуратно позволит выполнить оборки и складочки кусок хлопчатобумажной ткани. Чтобы выполнить оборку, сначала скатаем длинную тонкую колбаску, потом завернем её в ткань и ровно раскатаем скалкой или бутылкой. Готовую глиняную ленту можно заложить в складочки и примазать к юбке.

Отличительной чертой тверской игрушки является рельефное украшение в виде маленьких чешуек. В данном случае капельками-чешуйками можно украсить рукава кофты, выложить узоры на юбке и головном уборе, изготовить каплевидные серьги.

Сделать такие чешуйки нетрудно. Сначала скатываем маленький шарик, затем выполняем из него капельку, прикладываем её к изделию и плотно с усилием прижимаем с одной стороны. Если необходимо выполнить узор в несколько рядов, например, цветок на юбке, то капельки закрепляют с наружного края к центру (или снизу вверх).

Роспись

Высушенное и обожженное изделие расписывают гуашью или темперой ярких цветов: красным, желтым, оранжевым, ярко-голубым, зеленым и др. Особую нарядность придаёт изделию белый цвет в сочетании с темно-синим, бордовым, фиолетовым, коричневым.

Узор представляет собой чередование прямых и волнообразных линий с круглыми комбинированными цветочками.

Заключение

Вот и получилась у нас нарядная глиняная игрушка – достойный образец истинно народного творчества.

Приложение 4

ПЛАН - КОНСПЕКТ

занятия в группе первого года обучения
в студии художественной керамики
(руководитель Зьомко Светлана Владимировна)
Тема занятия. Дымковская игрушка «Лошадка».

Цель: сформировать у учащихся представление о видах, формах и особенностях русской глиняной игрушки и технологии её изготовления.

Задачи:

- знакомство с дымковской игрушкой как одним из видов народной игрушки России, технологией ее изготовления.

- овладение новыми умениями и навыками работы с глиной.

Тип занятия: комбинированный.

Форма работы: дифференцированно – групповая.

Оборудование: глина, подставки, губки, стаканы с водой, тряпки.

Дидактический материал и наглядность: фотоматериалы, образцы дымковской игрушки.

План занятия

5. Познакомить учащихся с дымковской игрушкой, традициями ее изготовления.
6. Мотивировать выбор игрушки «Лошадка» как образца дымковской глиняной игрушки.
7. Знакомство с процессом изготовления, оформления и росписи игрушки «Лошадка».
8. Лепка игрушки «Лошадка».

Ход занятия.

Организационная часть:

- проверка присутствующих;
- проверка готовности к работе;
- ознакомление с требованиями техники безопасности при работе с инструментами.

Основная часть

Этот промысел возник в слободе Дымково, что возле города Вятки. Там отличные глины и речной песок, пригодные для керамического промысла. Издавна живут в слободе мастера, которые кроме полезных в хозяйстве крынок и горшков делают себе на потеху да детям на забаву весёлые, яркие игрушки. Игрушку эту лепили и раскрашивали только женщины и дети. Зимой, когда работы в поле и в огороде не было, курился дымок из печи в каждой избе. Там мастерицы лепили и обжигали в русской печке эти знаменитые игрушки. К весне кого только не увидишь на полках и подоконниках, на лавках и столешницах! В пёстрых юбках барыни, бравые кавалеры, важные петухи и индюки, водоноски, кормилицы, няни, женихи и невесты, бараны, кони, коровы, птички, весёлые карусели.

Мастерицы лепят игрушку из красной глины, белят её мелом, разведённым на молоке, и расписывают красками, замешанными на яйце, уксусе или квасе. А в росписи и в лепке для народной мастерицы нет ограничений. У её индюка хвост похож на диванную подушечку с фестонами, на козлике - штанишки с кружевами. В таких изделиях фантазия тесно переплетается с реальностью. И в любой игрушке всегда соблюдаются требования, которые налагают на неё материал, форма и закон взаимодействия цветов. В остальном же выдумке нет границ.

При всей своей наивности и условности дымковская игрушка очень выразительна. Крупноголовые, осанистые, с чувством собственного достоинства, фигурки забавно передают праздность нарядной барыни или величественность индюка.

Ход работы.

Для изготовления игрушки нам понадобится небольшой кусок глины, предварительно разделённый на три равных части. Из первой части лепим туловище цилиндрической формы. Вторую делим на четыре равных кусочка-шарика. Из ранее изготовленных шариков мы лепим ноги, которые присоединяем к туловищу будущего «Коня».

Из оставшегося куска формируем шею и голову. Присоединяем мелкие детали: уши, гриву, хвост.

Далее изделие высушивается и обжигается в печи. После обжига расписывается традиционным орнаментом.

Роспись

Побеленная игрушка расписывается. Узор строго геометрический, состоящий из комбинаций кругов, круглых пятен.

Характерные цвета - жёлтый, синий, красный, малиновый, зелёный, чёрный. Кроме яркой и своеобразной росписи дымковская игрушка имеет своеобразную отделку золотом. Украшение золотом - сложная и кропотливая работа.

Приложение 5

ПЛАН-КОНСПЕКТ

занятия в кружке «Генетика и селекция»

(руководитель – Скопинцева Наталья Кимовна)

Тема. Сцепленное наследование и рекомбинации. Явление сцепленного наследования.

Цель: сформировать знания о сцепленных признаках и их наследовании.

Задачи

Обучающие: познакомить с явлением полного и неполного сцепления признаков, обосновать образование различного количества типов гамет при полном и неполном сцеплении генов, ознакомить с методикой решения задач по данной теме.

Развивающие развивать представление о закономерностях наследования признаков; умение пользоваться генетической символикой и терминологией, а также формирование навыков решения генетических задач, развивать представление о влиянии различных факторов на генотип и проявление фенотипа при сцепленном наследовании.

Воспитывающие: воспитывать уважительное отношение к окружающим, чужому мнению; любовь ко всему живому на планете.

Формы и методы проведения занятий: фронтальная, групповая, индивидуальная; беседа, лекция, демонстрационный материал.

Методический и дидактический материал и наглядность: Курчатов Н.А. Генетика человека с основами общей генетики (учебное пособие); Адельшина Г.А., Адельшин Ф.К. Генетика в задачах (учебное пособие по курсу биологии); Кириленко А.А. Сборник задач по генетике; Заведея Т.Л. Справочник школьника и студента. Видеоролик. Презентация. Раздаточный материал по теме.

План занятия

1. Организационная часть
2. Актуализация опорных знаний
3. Изучение и закрепление новой темы
4. Подведение итогов занятия.

Ход занятия

1. Организационный момент

Создание рабочей обстановки**.** Приветствие. Проверка присутствующих и отсутствующих.

2. ***Актуализация опорных знаний***

Мозговой штурм. Устный опрос. Генетический диктант. Мобилизация интеллектуального ресурса.

Знаем?

I. **Базовая терминология**: *закончить определения понятий.*

1. Наука, изучающая основные закономерности наследственности и изменчивости - … .(генетика).
2. Свойство организмов передавать из поколения в поколение особенности своего строения, функционирования и развития - … .(наследственность).
3. Способность приобретать в процессе развития новые признаки и свойства - … (изменчивость).

4. Метод изучения наследования признаков и свойств путем гибридизации - … (гибридологический).
5. Последовательный ряд поколений растений гомозиготных по анализируемой паре признаков (потомство одной самоопыляющейся особи) - … .(чистая линия).
6. Преобладание одного альтернативного признака над другим в фенотипе гетерозигот - …(доминантность).
7. Отсутствие проявления одного альтернативного признака в фенотипе гетерозигот вследствие доминирования другого - …(рецессивность).
8. Участок молекулы ДНК, определяющий первичную структуру одного определенного белка - …(ген).
9. Совокупность генов, полученных организмом от родителей - …(генотип).
10. Генотип, включающий одинаковые аллели одного и того же гена - …(гомозигота).
11. Генотип, включающий разные аллели одного и того же гена - …(гетерозигота).
12. Гены, локализованные в идентичных участках гомологичных хромосом и отвечающие за альтернативное развитие одного и того же признака - …(аллельные).
13. Совокупность признаков организма, внешних и внутренних - …(фенотип).
14. Тип взаимодействия аллельных генов, при котором в фенотипе гетерозигот проявляется только один из двух аллелей - …(полное доминирование).
15. Тип взаимодействия аллельных генов, при котором в фенотипе гетерозигот проявляется промежуточный характер наследования признака - …(неполное доминирование).
16. Тип взаимодействия аллельных генов, при котором в фенотипе гетерозигот проявляются оба аллеля одновременно - …(кодоминирование).
17. Тип взаимодействия аллельных генов, при котором степень проявления доминантного аллеля в фенотипе гетерозигот выше, чем у гомозиготы по доминантному признаку - …(сверхдоминирование).
18. Явление существования множества аллельных вариантов одного и того же гена в популяции организмов - … (множественный аллелизм).

II. **<u>Генетическая символика:</u>** *назвать генетические символы*

P – ?;
G – ?;
$F_{1,2}$ – ?;
A – ? аллель
a – ? аллель
× - ?;

7. AA - ? генотип,
8. aa - ? генотип;
9. Aa - ? генотип

III. **<u>Основные типы скрещивания:</u>** *определить тип скрещивания:*

Скрещивание родительских форм, наследственно различающихся по одному признаку (одной паре альтернативных взаимоисключающих признаков - …

Скрещивание особи имеющей неизвестный генотип с особью гомозиготной по рецессивному признаку с целью установления генотипа- … .

Скрещивание родительских форм наследственно различающихся по двум признакам (двум парам альтернативных взаимоисключающих признаков) - … .

Скрещивание родительских форм наследственно различающихся по нескольким признакам (нескольким парам альтернативных взаимоисключающих признаков) - … .

IV. **Базовые генетические закономерности:** *установите соответствие.*

Формулировка закона

1. Закон независимого комбинирования
2. Закон единообразия гибридов первого поколения
3. Закон расщепления

a. Наследование по каждой паре признаков идет независимо от других пар признаков.
b. При скрещивании гибридов первого поколения моногибридного скрещивания, во втором поколении происходит расщепление по фенотипу в соотношении: три части гибридов несут доминантный признак, одна часть – рецессивный.
c. Гибриды первого поколения, полученные в результате скрещивания гомозиготных родительских форм, наследственно различающихся по одной паре альтернативных признаков, единообразны.

Итог:

Базовые генетические закономерности объясняют элементарный механизм наследования признаков и свойств.

4. ***Изучение новой темы***

Сцепленными называются признаки, гены которых расположены в одной хромосоме на определенном расстоянии друг от друга. Сцепление может быть полным и неполным. Неполное сцепление происходит в результате кроссинговера. Расстояние между генами измеряется в Морганидах. Процент образования кроссоверных гамет зависит отрасстояния между генами.

Проблема:

При некоторых ди- и поли- гибридных скрещиваниях результаты отличаются от менделевских!

Гипотеза:

Нарушение независимого комбинирования признаков может происходить по причине совместного расположения генов в одной паре гомологичных хромосом!

Сцепленное наследование генов

I. **История открытия**

1902-1903 гг. американский цитолог У. Сэттон при изучениисперматогенеза у кобылки (саранчовые) и немецкий эмбриолог Т. Бовери на основании опытов на морских ежах независимо друг от друга выявили параллелизм в поведении генов в ходе формирования гамет и оплодотворения, т.е. заложили основу для признания того, что менделевские наследственные факторы (гены) расположены в хромосомах.

В 1909 г. В.Л. Иоганнсен заменил термин «наследственный фактор», термином ген.

В 1906 г. У. Бэтсон и Р. Пеннет провели опыт по скрещиванию душистого горошка (Lathyrusodoratus). Классы с сочетанием родительского типа P-L- и ppll появлялись в потомстве с большей частотой, чем с перекомбинацией признаков,т.е. признаки P и L наследуются не независимо друг от друга и в гаметы с более высокой частотой попадают совместно. Они выдвинули гипотезу «притяжения – отталкивания» генов от одной и разных родительских форм.

1909-1912г –работы Т. Моргана по сцепленному наследованию признаков (совместно с А. Стёртевантом, Г. Мёллером и К. Бриджесом)

1911г – сформулирована хромосомная теория наследственности.

1932 г–Т. Морган почётный член АН СССР

1933г – вручена Нобелевская премия Т. Моргану за создание, развитие и доказательство хромосомной теории наследственности.

Демонстрация презентации.

II. **Ход экспериментов Т. Моргана**.

<u>Решение:</u>

<u>Признак</u>

<u>Ген</u>

<u>Генотип</u>

а)

P: ♀ ${}_{A}I^{B}{}_{A}I^{B}$ × ♂ ${}_{a}I^{b}{}_{a}I^{b}$

Серое тело

A

AA; Aa

Черное тело

a

aa

F_1: ${}_{A}I^{B}{}_{a}I^{b}$ – 100% нормальные крылья, серое тело

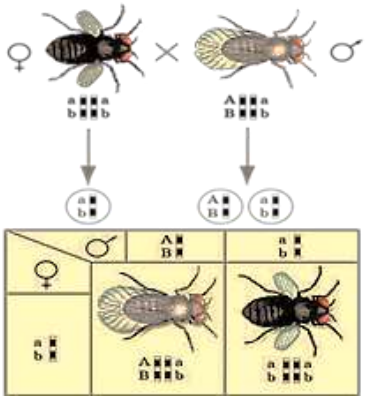
Нормальные крылья

B

BB; Bb

б)

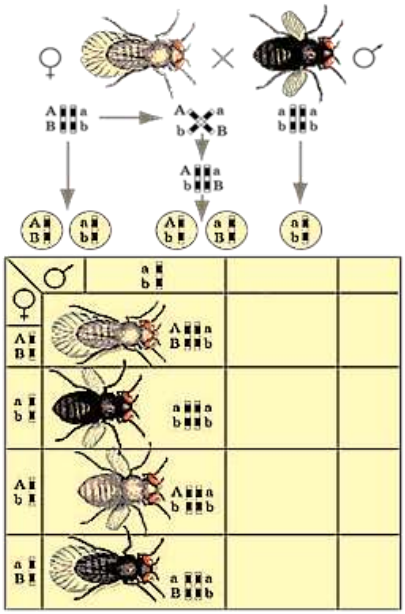
P_1:♀${}_{a}I^{b}{}_{a}I^{b}$ × ♂ ${}_{A}I^{B}{}_{a}I^{b}$



Зачаточные крылья
b
Bb
G:
а) P: ♀ $_{A}I^{B}{}_{A}I^{B}$ × ♂ $_{a}I^{b}{}_{a}I^{b}$

б) P_1:♀$_{a}I^{b}{}_{a}I^{b}$ × ♂ F_1

в) P_2: ♀ F_1× ♂$_{a}I^{b}{}_{a}I^{b}$
Красным выделены реципрокные анализирующие скрещивания
F_2: $_{a}I^{b}{}_{a}I^{b}$; $_{A}I^{B}{}_{a}I^{b}$
1:1
Сцепление генов – полное!
(самец не имеет ферментного комплекса, осуществляющего кроссинговер)
Найти: $F_{1,2}$ - ?
в)
P_2:♀$_{A}I^{B}{}_{a}I^{b}$ × ♂$_{a}I^{b}{}_{a}I^{b}$



G:

41,5% 41,5%100%
8,5% 8,5%
Кроссоверные
гаметы

Расщепление:
желтым цветом выделены кроссоверные гаметы и гибриды с перекомбинировавшимися в результате кроссинговера признаками

F2: aIbaIb - 41,5 %
(черное тело, зачаточные крылья)

AIBaIb – 41,5 %
(серое тело, нормальные крылья)

aIBaIb– 8,5 %

(черное тело, нормальные крылья)

AIbaIb – 8,5 %
(серое тело, зачаточные крылья)
Сцепление генов – неполное!
(самка имеет ферментный комплекс осуществляющий кроссинговер)
Вероятность образования генотипа равна произведению вероятностей образования гамет.
Пример 1: вероятность образования генотипа aIBaIb(черное тело, нормальные крылья) будет равна произведению вероятностей образования яйцеклетки aIB и сперматозоида aIb, а именно: 0,085×1= 0,085(в % - 8,5%)
Пример 2: зная вероятность образования сперматозоида aIb и частоту образования соответствующего генотипа aIBaIb(черное тело, нормальные крылья) можно определить частоту образования соответствующей яйцеклетки aIB, а именно: 0,085:1=0,085(в % - 8,5%). Если гамета кроссоверная, то частота кроссинговера между соответствующими генамиA и B (а и в): 2 × 0,085 = 0,170 (в % - 17%)
Отсюда следует:
Цитологические основы наследования генов расположенных в одной хромосоме
<u>Решение:</u>
Варианты
написания генотипа
<u>Признак</u>
<u>Ген</u>
<u>Генотип</u>

P: ♀ ${}_{A}I^{B}{}_{A}I^{B}$ × ♂ ${}_{a}I^{b}{}_{a}I^{b}$
Гладкие семена
A
AA; Aa
G:

Морщинистые семена
a
aa
F_1: ${}_{A}I^{B}{}_{a}I^{b}$ – 100% гладкие семена,
растения с усиками
Наличие усиков
B
BB; Bb
P(F_1):♀ ${}_{A}I^{B}{}_{a}I^{b}$ × ♂ ${}_{A}I^{B}{}_{a}I^{b}$
Отсутствие
усиков
b
bb
G:
P: ♀ ${}_{A}I^{B}{}_{A}I^{B}$ × ♂ ${}_{a}I^{b}{}_{a}I^{b}$
F_2: ${}_{A}I^{B}{}_{A}I^{B}$, ${}_{A}I^{B}{}_{a}I^{b}$, ${}_{A}I^{B}{}_{a}I^{b}$, ${}_{a}I^{b}{}_{a}I^{b}$
Найти: $F_{1,2}$ - ?

Ответ:
Расщепление по генотипу (1:2:1)
1 ${}_{A}I^{B}{}_{A}I^{B}$**:2**${}_{A}I^{B}{}_{a}I^{b}$**:1**${}_{a}I^{b}{}_{a}I^{b}$
Расщепление по фенотипу (3:1)
3(гладкие семена, растения с усиками):
1(морщинистые семена, растения без усиков)
Вывод: наследование генов расположенных в одной хромосоме происходит совместно (сцепленно)!

III. Хромосомная теория наследственности

1. <u>Закон сцепленного наследования:</u>
гены, локализованные в одной хромосоме, наследуются совместно (сцепленно) и образуют группу сцепления.

Пояснения:

- *Число групп сцепления равно гаплоидному числу хромосом (Пример: набор хромосом человека – 2n=46, число групп сцепления – 23!).*
- *Нарушение сцепления генов (неполное сцепление) обусловлено явлением кроссинговера. Частота кроссинговера между генами одной группы сцепления прямо пропорциональна расстоянию между ними в хромосоме.*
- *Расстояние между генами в хромосоме измеряется в* ***морганидах****, морганида – расстояние, при котором в 1 % гамет происходит кроссинговер (1****М****=1% кроссинговера), а на генетической карте хромосомы-- в сантиморганах (1см=****1сМ****)*

2. Генетическая карта хромосом – линейная графическая схема расположения генов в хромосоме.

   Пример: частота кроссинговера между генами А и В составила - 5%, между генами В и С - 7%, а между генами А и С - 12 %. Определите порядок расположения генов на генетической карте хромосомы.

   Решение:

   Так как частота кроссинговера пропорциональна расстоянию между генами в хромосоме, а на генетической карте хромосомы расстояние в 1 сМ (сантиморган) соответствует 1 % кроссинговера между генами, то расположение генов А,В,С будет следующее:

Триангуляция

1. В середину хромосомы помещают гены с наименьшей частотой рекомбинации, т. е. **S — P** = 6% (рис. 24.13, *I*).
2. Выбирают следующую по величине частоту рекомбинации, т. е. **R — S** = 8%, и указывают два возможных положения R в хромосоме по отношение к **S** (рис. 24.13, *II*).
3. Проделывают то же самое со следующей частотой рекомбинации, т. е. **R — P** = 14% (рис. 24.13, *III*). При этом выясняется, что **R** не может находиться вправо от **P**.
4. Проделывают то же самое с **P — Q** = 24% (рис. 24,13, *IV*). Положение **Q** нельзя установить без дополнительной информации. Если, например, окажется, что частота рекомбинации для **Q — R** = 10%, то это подтвердит расположение гена **Q** в левом конце хромосомы.

Рассмотрим, например, частоты кроссинговеров, установленные в результате ряда экспериментальных скрещиваний при участии четырех генов **P**, **Q**, **R** и **S**:

P — Q = 24%
R — P = 14%
R — S = 8%
S — P = 6%

Для того чтобы установить последовательность генов и расстояния между ними, вычерчивают линию, изображающую хромосому, и производят перечисленные ниже действия.

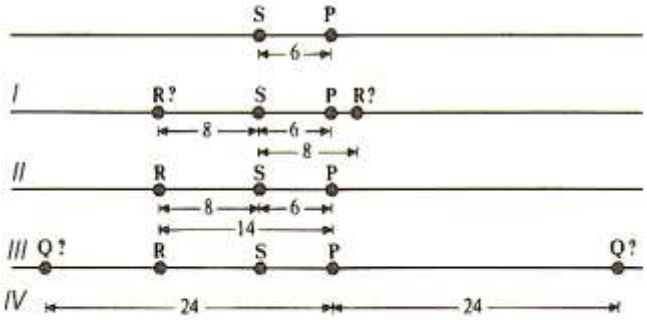


Рис. 24.13. *Использование метода триангуляции для установления локализации в хромосоме генов* ***P, Q, R*** *и* ***S****.*

3. <u>Положения хромосомной теории наследственности.</u>

- *Материальным носителем наследственности являются хромосомы с локализованными в них генами.*
- *Гены наследственно дискретны, относительно стабильны, способны мутировать.*
- *Гены в хромосомах расположены линейно, каждый ген имеет свой локус.*
- *Гены, расположенные в одной хромосоме, образуют группу сцепления и наследуются совместно.*
- *Число групп сцепления равно гаплоидному числу хромосом.*
- *Сцепление генов может нарушаться благодаря кроссинговеру.*
- *Частота кроссинговера прямо пропорциональна расстоянию между генами.*

<u>Значение теории:</u> дала объяснение законам Менделя, вскрыла цитологические основы наследования признаков и генетические основы теории естественного отбора, сделала возможным составление генетических карт хромосом.

Сейчас мы с вами посмотрим видеоролик и закрепим полученный материал.

4. **Закрепление изученного материала**

Задание 1

Родители дигомозиготны по доминантным признакам
Родители дигомозиготны по рецессивным признакам
Родители дигетерозиготны при условии полного сцепления генов

P:♀ $_{A}I^{B}{}_{A}I^{B}$ × ♂ $_{A}I^{B}{}_{A}I^{B}$
P:♀$_{a}I^{b}{}_{a}I^{b}$ × ♂$_{a}I^{b}{}_{a}I^{b}$
P:♀$_{A}I^{B}{}_{a}I^{b}$ × ♂$_{A}I^{B}{}_{a}I^{b}$
G:

G:
G:
F_1: $_{A}I^{B}{}_{A}I^{B}$ – 100% серое тело, нормальные крылья
F_1: $_{a}I^{b}{}_{a}I^{b}$; – 100% черное тело, зачаточные крылья

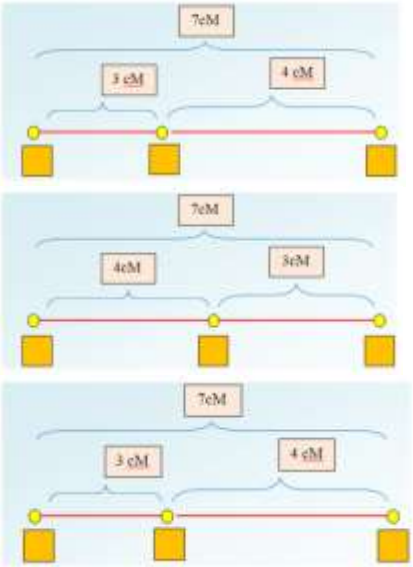
F_1: $_{A}I^{B}{}_{A}I^{B}$, $_{A}I^{B}{}_{a}I^{b}$, $_{A}I^{B}{}_{a}I^{b}$, $_{a}I^{b}{}_{a}I^{b}$
3 (серое тело, нормальные крылья):1 (черное тело, зачаточные крылья)

Задание 2

Шимпанзе 2n=48
Огурец 2n=14
Гидра 2n=32
24
7
16
Аскарида 2n=2
Кукуруза 2n=20
Дрозофила 2n=8
1
10

4
Дождевой червь 2n=36
Кролик 2n=44
Яблоня 2n=34
18
22
17

Задание 3
Определите взаимное расположение генов на генетической карте хромосомы
Частоты кроссинговера между генами в %
A-B=3
A-C=4
B-C=7
A-B=4
A-C=7
B-C=3
A-B=7
A-C=4
B-C=3



Ответы
BAC
ABC
BCA

5. Подведение итогов занятия

-Повторили и систематизировали знания элементарных генетических закономерностей.

-Ознакомились с историей открытия сцепленного наследования генов.

-Изучили цитологические основы сцепленного наследования генов и хромосомную теорию наследственности. -Продолжили формирование навыков использования генетической символики при составлении элементарных схем скрещиваний.

6.Рефлексия Что нового узнали? Что показалось интересным? Какую пользу извлекли?

Приложение 6

ПЛАН-КОНСПЕКТ

занятия в кружке «Генетика и селекция»

(руководитель – Скопинцева Наталья Кимовна)

Тема. Комплементарное взаимодействие неаллельных генов. Количественное расщепление фенотипов при различных вариантах комплементарности при скрещивании дигетерозигот. Решение задач.

Цель: изучить особенности комплементарного взаимодействия неаллельных генов. Познакомить учащихся с различными вариантами расщепления по фенотипическим признакам при скрещивании дигетерозигот. Научить решать задачи по данной теме**;** научить решать задачи повышенного уровня сложности.

Задачи

Образовательные: формирование знаний о комплементарном взаимодействии неаллельных генов; обоснование различных вариантов расщепления по фенотипам при скрещивании дигетерозиготных особей; знакомство с методикой решения задач по данной теме.

Развивающие: развиватие представления о закономерностях наследования признаков, умение пользоваться генетической символикой и терминологией, а также формирование навыков решения генетических задач. _

Воспитательная: развиватие представления о влиянии окружающей среды и других факторов на генотип и проявление фенотипа.

Формы и методы проведения занятий: беседа, лекция, практическое занятие.

Методический и дидактический материал и наглядность: Кириленко А.А. Сборник задач по генетике; Заведея Т.Л. Справочник школьника и студента. Таблица и раздаточный материал по теме «Взаимодействие аллельных и неаллельных генов», презентация по теме «Комплементарность».

План занятия

1. Организационная часть
2. Теоретический блок
3. Практическая часть
4. Изучение и закрепление новой темы
5. Подведение итогов.

Ход занятия

1. Организационная часть

Приветствие. Проверка присутствующих и отсутствующих.

2. Теоретический блок

Настоящее занятие дает возможность понять взаимосвязь процессов в организме через различные виды взаимодействия аллельных и неаллельных генов. Организмы представляют собой сложную скоординированную систему, в которой все процессы тесно взаимосвязаны. Эта связь в значительной мере

определяется взаимодействием генов между собой. Взаимоотношения между генами и признаками носят сложный характер. Один и тот же ген может оказывать влияние на развитие нескольких признаков (плейотропия), а один и тот же признак может развиваться под влиянием нескольких пар генов (эпистаз, полимерия, комплементарность). Как мы уже говорили, различают две основные группы взаимодействия генов: между **аллельными** и между **неаллельными** генами. Мы с Вами уже рассмотрели взаимодействие между аллельными генами: полное доминирование, неполное доминирование и кодоминирование. На прошлом занятии разобрали эпистатическое взаимодействие неаллельных генов.

К взаимодействию неаллельных генов кроме эпистатического относят также комплементарное и полимерное взаимодействие.

Однако следует понимать, что это не физическое взаимодействие самих генов, а взаимодействие белков, которые эти гены кодируют.

ГЕН ----- РНК ----- БЕЛОК ----- признак (и)

В цитоплазме происходит взаимодействие между белками-ферментами или между веществами, которые образовываются под влиянием этих ферментов.

3. **Практическая часть**

Проведение тестирования по эпистатическому взаимодействию неаллельных генов. Типы расщепления при доминантном и рецессивном эпистазе (доминантный- 13: 3; 12:3:1; рецессивный- 9:3:4). Решение задач на взаимодействие аллельных и неаллельных генов (№12, №13). Изучение и закрепление новой темы

Комплементарное взаимодействие – это такой тип взаимодействия неаллельных генов, когда один доминантный ген дополняет действие другого, неаллельного ему, доминантного гена и вместе они определяют новое проявление признака, не характерное для особей, имеющих доминантные гены только по одной аллели.

Например, при скрещивании двух чистых линий душистого горошка, которые имеют белые цветки, у гибридов первого поколения все цветки будут пурпурными. Причем соответствующий признак развивается только в присутствии обоих неаллельных генов.

ААвв	х	ааВВ	=	АаВв
белые		белые		пурпурные

Почему так происходит? Дело в том, что в данном случае доминантные неаллельные гены А и В, каждые в отдельности, кодируют недостаточное количество пурпурного пигмента для окраски цветка. И только при наличии

обоих неаллельных доминантных генов А и В, кодируется достаточное количество пигмента и цветки окрашиваются в пурпурный цвет.

По принципу комплементарности наследуется окраска плодов у перца. Их цвет обеспечивается двумя типами пигментов: хлорофиллом и пигментами красного и желтого цвета. В зависимости от их вариантов плоды могут иметь четыре различных варианта окраски. При скрещивании коричневоплодных растений с желтоплодными в первом поколении все растения имеют плоды красного цвета.

P	AABB	x	aавв
	коричневые		желтые

F1	AaBв
	красные

При скрещивании гетерозиготных красноплодных перцев из первого поколения во втором поколении происходит расщепление.

P	AaBв	x	AaBв
	красные		красные

F2	A-B-	A-вв	aaB-	aавв
	красные	коричневые	желтые	зеленые

При комплементарном взаимодействии неаллельных генов при скрещивании дигетерозигот расщепление по фенотипу может быть в соотношении:

9 : 3 : 3 : 1
9 : 3 : 4
9 : 7
9 : 6 : 1

ЗАДАЧА Форма гребня у кур может быть листовидной, гороховидной, розовидной и ореховидной. При скрещивании кур, имеющих ореховидные гребни, потомство получилось со всеми четырьмя формами гребней в соотношении: 9 ореховидных, 3 гороховидных, 3 розовидных, 1 листовидный. Определите вероятные соотношения фенотипов в потомстве от скрещивания получившихся 3 гороховидных с 3 розовидными особями.

4. **Подведение итогов**.

Познакомились с комплементарным взаимодействием неаллельных генов, научились решать задачи по данной теме.

Приложение 7

ПЛАН-КОНСПЕКТ

занятия в кружке «Генетика и селекция»

(руководитель – Скопинцева Наталья Кимовна)

Тема. Диспут-дебаты «генетически модифицированные организмы: «за» и «против»

Аннотация

Методическая разработка учебного занятия «Диспут-дебаты «Генетические организмы: «за» и «против» посвящена обсуждению одной из наиболее актуальных тем, являющейся не только биологической, медицинской или фармацевтической проблемой. Она, в первую очередь, имеет наиболее важный социальный аспект. На сегодняшний день ГМ - продукты используются во многих отраслях: в научных исследованиях, медицине и фармацевтике, в сельском хозяйстве, животноводстве, экологии и т.д. Именно поэтому современный мир разделился на два лагеря: одни откровенно против ГМ - продуктов, другие не видят в них ничего плохого и позиционируют себя как сторонники ГМО. Представители этих противоположных взглядов постоянно дискутируют на тему ГМО в печати, СМИ, социальных сетях, анализируют надписи на упаковках с продуктами и т.д.

Помимо учебных целей педагог ставит перед собой интересную методическую задачу, используя достаточно сложную форму занятия – диспут-дебаты. Дискуссия - публичное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы в беседе, на собрании. Диспут также определяет истину, рожденную в споре, но эта истина обязательно носит ярко выраженный социальный характер.

Данная методическая разработка представляет интерес как для педагогов дополнительного образования, так и для учителей биологии базовой школы. Проводимое ежегодно и описываемое в разработке мероприятие пользуется высокой популярностью у обучающихся. Они тщательно готовятся к дискуссии, перерабатывают значительный по объёму информационный материал, оформляют презентации, учатся отстаивать свою точку зрения в острой полемике.

Модератор дебатов (педагог) тщательно анализирует качество выступлений участников и определяет уровень активности. По результатам работы старшеклассники получают свидетельства их учебных достижений – грамоты, дипломы, сертификаты участников. Педагог должен иметь достаточную эрудицию, чтобы поддерживать спор и навыки опытного модератора, чтобы направлять его в нужное русло.

ДИСПУТ– ДЕБАТЫ НА ТЕМУ «ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗМЫ: «ЗА» И «ПРОТИВ»

Цель занятия: формирование культуры полемики, умения выслушивать оппонента и аргументировать свою позицию, проявления терпимости к другой точке зрения.

Задачи:

- развитие устной речи участников диспута – дебатов;
- активизация мыслительной деятельности (умение обрабатывать полученную информацию, находить правильные доводы в возникающих спорах, искать выход из возникающего конфликта взглядов);
- привитие интереса к социальным проблемам, поиск путей цивилизованного выхода из социальных противоречий;
- развитие познавательного интереса к проблемам, имеющим различные варианты решения, формирование навыков самоконтроля.

Оборудование: ноутбук, проектор, фотоаппарат.

План проведения диспут-дебатов

I. Организационный момент. (5 минут). Постановка целей и задач перед участниками.

Деление присутствующих на две группы: «за» использование модифицированных организмов и «против». Рассаживание обучающихся в соответствии с объявленными взглядами на проблему.

II. Актуализация опорных знаний (5 минут). Диспут - дебаты как форма проведения учебного занятия. Правила поведения участников дискуссии. Характеристика проблемы.

III. Показ презентаций участников дискуссии (30 минут).

IV. Дискуссия- дебаты (40 минут).

V. Вопросы учащихся (10 минут)

VI. Выступление педагога, подведение итогов.

Ход мероприятия

1. **Организационный момент**

Постановка целей и задач проводимого мероприятия. Деление участников на две группы - «за» и «против» использования модифицированных организмов. Рассаживание групп по обе стороны вдоль прохода актового зала.

2. Актуализация опорных знаний

Учитывая, что диспуты только входят в практику образовательных учреждений, необходимо повторение правил поведения на диспуте-дебатах. Путем фронтальной беседы педагог определяет, что из рекомендованной литературы изучено обучающимися и что произвело на них наиболее яркое впечатление.

3. Показ презентаций участников диспута:

- «ЗА» и «ПРОТИВ»
- Диспут на тему «ГМО: за или против?».

4. Диспут-дебаты

Участники диспут - дебатов выступают по принципу: сторонники «за» использование ГМО выдвигают тезис, сторонники «против» использования ГМО опротестовывают тезисы оппонентов.

Модератор следит за очередностью выступления, направляет и корректирует выступающих. В результате обобщения определены следующие положительные стороны использовании ГМ организмов:

- ГМО – единственное спасение человечества от голода. По прогнозам ученых население Земли до 2050 года может достигнуть 9-11 млрд. человек, естественно, возникает необходимость удвоения, а то и утроения мирового производства сельскохозяйственной продукции;
- молоко генетически модифицированных животных содержит микроорганизмы, которые помогут бороться с кишечными инфекциями;
- генетически модифицированные животные устойчивы к большинству болезней;
- генетически модифицированные животные не вызывают аллергических реакций;
- генетически модифицированные растения приносят больший урожай, чем обычные;
- генетически модифицированные растения содержат иммунномодуляторы и защищают от вирусов гриппа и простуды;
- генетически модифицированные растения устойчивы к паразитам и болезням, поэтому дают рекордный урожай.

Однако, к сожалению выступающих, на вкус и на запах присутствие генетически модифицированных ингредиентов определить невозможно – выявить ГМО в продуктах питания позволяют только современные методы лабораторной диагностики.

Главные доводы противников использования: ГМО недостаточно исследованы и нет гарантий их полной безопасности. Формально нельзя доказать полную безопасность чего-то, поскольку невозможно доказать отсутствие чего-то. Более того, не бывает абсолютно безопасных продуктов. Поэтому вопрос следует ставить по-другому – являются ли продукты с ГМО более опасными, нежели традиционные не ГМО продукты.

Негативные последствия использования ГМО:

-опухолевые процессы;
-нарушения обмена веществ;
-диабет;
-возникновение тяжелых аллергий;
-высыпания на коже.

Кроме того, до сих пор неизвестно, как продукты, содержащие ГМО, влияют на экологию и окружающую среду. Та же кукуруза с генами бактерии может выступать как «пестицид», убивая не только вредных, но и любых других насекомых, что нарушает экологический баланс среды их обитания.

Трансгенные растения вследствие свободного скрещивания с обычными передают им свои свойства, и в итоге никто не знает, является ли собранный урожай «чистым» или же на стол попали скрытые генетически модифицированные продукты.

5. **Выступление педагога, подведение итогов**

Главный итог диспута - тема не достаточно исследована, но, в целом, покупка генетически модифицированных продуктов зависит только от самого покупателя. Именно ему решать, стоит ли отдавать предпочтение более дешевым продуктам с ГМО или же лучше пользоваться более дорогими натуральными продуктами.

Модератор определяет первый, второй и третий уровни активности участников диспута - дебатов для награждения дипломами соответствующих степеней.

Приложение 8

ПЛАН-КОНСПЕКТ

занятия в кружке «Генетика и селекция»

(руководитель – Скопинцева Наталья Кимовна)

Тема. «Научно-практическая конференция по итогам изучения темы «Группы крови» «кейс - методом»

Аннотация

Настоящая методическая разработка призвана научить педагогов дополнительного образования, молодых специалистов одному из разнообразных интерактивных методов обучения, который приобрел в последнее время широкую популярность. Речь идёт о «кейс – методе» (метод конкретных ситуаций, метод ситуационного анализа — техника обучения, использующая описание реальных ситуаций. Обучающиеся должны исследовать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы основываются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации), который позволяет обучающимся изучить значительное количество самой разнообразной литературы по изучаемой теме, обобщить используемый материал и сделать надлежащие выводы, имеющие чётко выраженный практический характер.

В процессе подготовки к итоговому занятию по теме «Группы крови» педагог совместно с учащимися формулируют проблему - «Динамика открытия существующих систем групп крови и информационное обеспечение потенциального использования полученных сведений в медицинских, криминалистических, генетических исследованиях с целью получения практических результатов».

В результате информационного поиска обучающиеся готовят и «складывают в кейс» для дальнейшей обработки сообщения-доклады, презентации, таблицы и графики, переводят с английского языка на русский научные статьи, обрабатывают информацию с сайтов скорой помощи, судебно-медицинской экспертизы, публикаций ученых-медиков, материалы всероссийских медицинских форумов, (перечень тем и программа конференции прилагаются).

Во время проведения конференции целесообразно проводить как одиночные, так и парные выступления формата «научный диалог». Каждое выступление сопровождается вопросами и уточнениями участников конференции, что способствует формированию ключевых компетенций выпускников– познавательной, творческой, коммуникативной, личностной активности, которые будут способствовать социализации личности и определять поведенческие качества будущих работников на рынке труда.

В результате конференции подводятся итоги, участники ищут пути решения поставленной проблемы на основе пакета подготовленных материалов (кейса) с разнообразным описанием ситуации из различных источников.

«Кейс – метод» (или метод кейсов) может быть использован не только на занятиях естественнонаучной направленности, но и в процессе изучения тем из самых различных отраслей наук. По сравнению с другими обучающими технологиями «кейс-метод» представляет собой более сложную систему, в которую интегрируются менее сложные методы: дискуссии, ролевые игры, классификации и т.д. Пользуется особой популярностью у педагогов, которые любят экспериментировать и разнообразить методы обучения с целью повышения познавательного интереса обучающихся

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СИСТЕМЫ ГРУПП КРОВИ»

Цель: формирование важнейшей личностной ключевой компетенции – **познавательной, творческой, коммуникативной личностной активности** как основы для социализации выпускника с использованием «кейс-метода».

Задачи:

- найти пути решения сформулированной в процессе информационного поиска проблемы;
- научить правилам ведения научной дискуссии, построению диалога в работе «парами», «тройками», «вместе»;
- формировать умение правильно отбирать и анализировать информационный материал по теме сообщения, доклада, презентации и т.д.

Проблема, сформулированная в ходе научного исследования, требующая решения в ходе конференции – **«**Динамика открытия существующих систем групп крови и информационное обеспечение потенциального использования полученных сведений в медицинских, криминалистических, генетических исследованиях с целью получения практических результатов».

Перечень рекомендованных тем

1. Группы крови и связанные с ними закономерности развития некоторых заболеваний.
2. Система Cromer.
3. Группа крови системы P.
4. Группы крови системы Kidd.
5. Группы крови системы Ii.
6. «Система крови Ока.
7. Бомбейский феномен. Группа крови hh.
8. Система групп крови Колтон.
9. Система Knops (Hone).
10. Система группы крови Kell.
11. Система группы крови Indian.
12. Система групп крови Диего.
13. Система группы крови Lewis.

14. Группа крови системы Xg.
15. Система Landsteiner – Wiener.
16. Группа крови в системе Colton.
17. Система групп крови MNS (MNSs).
18. Группы крови системы DuFFy.

Ход конференции сопровождается вопросами к выступающим с целью выяснить, какие информационные источники были использованы для подготовки выступлений и презентаций, то есть какой пакет материалов был положен в «кейс» для принятия решения по сформулированной проблеме.

Выводы конференции

1. В бытовой практике наши современники привыкли к существованию четырёх групп крови и двух резус – факторов. Однако биологической науке известны целые системы групп крови, которые различаются своими антигенами. Таких систем свыше пятидесяти. Их количество систематически меняется. Так, например, после катастрофы на Фукусиме пошёл активный процесс мутации, и были открыты ещё несколько систем. Учёные - биологи прогнозируют в ближайшее время открытие около 15 новых систем.
2. Учитывая эти сведения, а также информацию об использовании этих открытий в медицине, криминалистике, генетических исследованиях необходимо знать, изучать эти системы групп крови, уметь определять их особенности для применения на практике с целью повышения качества жизни.