

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Игринская средняя общеобразовательная школа № 1

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
№ 10 от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ
Игринской СОШ №1
Корепанов А.А.
Приказ № 73 от «31» августа 2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Основы исследовательской деятельности»
Естественнонаучной направленности
возраст: 10-12 лет
срок реализации: 2023 – 2024 учебный год

Составитель:
Корепанова Ирина Сергеевна,
педагог дополнительного образования
МБОУ Игринской СОШ №1

Игра, 2023

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы исследовательской деятельности» разработана в соответствии с Дополнительными общеобразовательными общеразвивающими программами, разрабатываемыми в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Приказом Министерства просвещения РФ № 629 от 27 июля 2022 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Постановлением Главного санитарного врача от 28.09.2020 г №28 «Об утверждении СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; Письмом от 18 ноября 2015 г № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»; Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ от 23.08.2017 г №816; Устава МБУДО Игринская СОШ № 1; Положением о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе в МБОУ Игринская СОШ № 1.

Направленность: естественнонаучная.

Актуальность. программы «Основы исследовательской деятельности» заключается в том, что углубляются биологические знания и благодаря этому обучающиеся лучше решают задания по функциональной грамотности, учатся публичным выступлениям и осваивают различные методики изучения живых объектов. В этом процессе происходит более глубокое и полное усвоение учебного материала, вырабатываются навыки практического применения имеющихся знаний, развиваются способности к самостоятельной работе, происходит формирование умения логически мыслить, использовать приемы анализа и синтеза, находить взаимосвязь между объектами и явлениями.

Программа реализуется в соответствии с социальным заказом и запросами учащихся и их родителей, выявленными на основе результатов анкетирования, независимой оценке качества ДООП. В целях обеспечения творческого развития и формирования личности ребенка многие родители хотят направить своих детей на занятия в творческие объединения.

Биологическое образование занимало и занимает одно из ведущих мест в системе общего образования, что определяется безусловной практической значимостью биологии, ее возможностями в познании основных методов изучения природы, фундаментальных научных теорий и закономерностей.

Актуальность предлагаемой программы определяется запросом со стороны детей и их родителей в освоении углубленного уровня биологических

знаний. Решение биологических заданий занимает важное место в изучении основ биологии.

Цель программы: Формирование и развитие естественнонаучных способностей учащихся посредством решения нестандартных задач и использования различных методов освоения знаний и формирования компетентностей. Выявление, развитие и поддержка талантливых детей, проявляющих выдающиеся способности в предметах естественнонаучной направленности.

Задачи:

1. Удовлетворение познавательных интересов обучающихся в различных сферах человеческой деятельности;
2. Сформировать устойчивые умения и навыки решения расчетных, логических и экспериментальных задач по биологии;
3. Привить учащимся интерес самостоятельно приобретать и применять знания посредством творческих заданий.

Отличительные особенности программы

Программа дополняет школьный предмет «биология» и предусматривает выполнение ситуационных и расчётных задач.

Адресат программы. Программа курса рассчитана для учащихся среднего звена: 5 - 6 классов, возраст учащихся 10 – 14 лет. Наполняемость групп – 8 - 25 человек.

Уровень программы: стартовый

№	Уровень	Год обучения	Уровень освоения
	Стартовый	1 год	В процессе изучения данного курса, учащиеся приобретают новые знания и опыт в решении практических задач, учатся ставить и реализовывать простейшие исследовательские работы. Формируют представление о роли и месте биологии в современной научной картине мира. Совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных биологических процессов, осознают практическую ценность биологических знаний, их общекультурное значение для образованного человека.

Педагогический процесс основывается на принципе индивидуального подхода к каждому ребенку. Задача индивидуального подхода – наиболее

полное выявление персональных способов развития возможностей учащегося, формирование его личности и возраст учащихся. Индивидуальный подход помогает отстающему учащемуся наиболее успешно усвоить материал и стимулирует его творческие способности, а для учащихся, чей уровень подготовки превышает средний показатель по группе, позволяет построить индивидуальный образовательный маршрут.

Педагогический процесс основывается на принципе индивидуального подхода к каждому ребенку. Задача индивидуального подхода – наиболее полное выявление персональных способов развития возможностей учащегося, формирование его личности и возраст учащихся. Индивидуальный подход помогает отстающему учащемуся наиболее успешно усвоить материал и стимулирует его творческие способности, а для учащихся, чей уровень подготовки превышает средний показатель по группе, позволяет построить индивидуальный образовательный маршрут.

В ходе реализации программы образовательный процесс организуется в очной форме. Согласно положению об использовании в образовательной деятельности электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ в МБОУ Игринской СОШ №1 (приказ № 119 от 31.08.2022 г.) возможно обучение и с использованием дистанционных образовательных технологий и (или) электронное обучение. Программа подготовки предполагает очные дистанционные занятия на интернет – платформе ZOOM, в «WhatsApp» и в социальной сети «ВКонтакте», «Сферум».

Занятия проводятся в группах и индивидуально, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. После зачисления учащегося ему в соответствии с графиком учебного процесса по электронной почте или личным сообщением в социальной сети «ВКонтакте» (по договоренности педагога и учащихся) высылаются тексты заданий и методические рекомендации по их выполнению, высылаются лекции, рекомендации по поиску информации, практические задания. Присланные решения рецензируются педагогом дополнительного образования и вместе со следующим заданием и возможным вариантом решения высылаются учащемуся. В случае каких-то затруднений или необходимости всем учащимся предоставляется право получения индивидуальной консультации, они могут обратиться за консультациями к педагогу по электронной почте или используя видеосвязь (например, видеозвонки на таких платформах, «WhatsApp» и «ВКонтакте»).

Сроки реализации.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Режим занятий: 1 год обучения -1 раз в неделю по 2 академических часа (68 часов в год).

Формы контроля: участие в выставках, конкурсах, создание творческих работ по окончании разделов, беседа, викторина, тестирование, мастер-класс, самостоятельная работа, проект, аукцион, деловая игра.

Ожидаемые образовательные результаты:

Метапредметные

- Сравнить разные приемы действий, выбрать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Действовать в соответствии с заданными правилами.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки

Личностные

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Предметные

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез; сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных.

Условия реализации программы предполагают единство целей, содержания, форм и методов, обеспечивающих успешность процесса социальной адаптации учащихся к современному социуму.

Материально-техническое обеспечение:

- учебный кабинет с демонстрационной доской, компьютер;

- цифровые лаборатории по биологии, физиологии, экологии
- наглядные пособия коллекции «Грибы», гербарий, влажные препараты по зоологии, набор микропрепаратов по разделу «Ботаника», «Зоология», «Анатомия», микроскопы

Информационно-методическое обеспечение:

- сборники олимпиадных заданий школьного и муниципального этапа;

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, учитель высшей квалификационной категории, образование высшее.

Учебный план 1 года обучения.

№	Тема занятий	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение в курс.	6	3	3	собеседование
2	Методы научного познания мира.	10	6	4	тест
3	Методология научного творчества.	22	11	11	закладка опыта
4	Правила оформления исследовательской работы	14	7	7	оформление работы
5	Представление исследовательской работы	8	4	4	публичное выступление
6	Исследовательская и научная деятельность	8	4	4	презентация работ общественности
	Итого	68	35	33	

Календарный учебный график 1 года обучения

Раздел	Кол-во часов		Тема занятий	Форма контроля
Введение в курс.	6	1	Понятие «исследовательская деятельность»	беседа
		2	Понятие «исследовательская деятельность»	беседа
		3	Важность исследовательских умений в жизни современного человека.	беседа
		4	Важность исследовательских умений в жизни современного человека.	практикум
		5	Диагностика исследовательских интересов учащихся.	тест
		6	Диагностика исследовательских интересов учащихся.	тест
Методы научного познания мира.	10	7	Методы исследования природы.	викторина
		8	Метод -сравнение	тест
		9	Метод - описание	беседа
		10	Метод- наблюдение	беседа
		11	Метод - моделирование	практикум
		12	Социологический опрос	практикум
		13	Метод - эксперимент	практикум
		14	Метод - эксперимент	беседа
		15	Метод- микроскопия	практикум
		16	Метод- микроскопия	практикум
Методология научного	22	17	Что такое исследование	беседа
		18	Что можно исследовать	деловая игра

творчества

19	Научные исследования и наша жизнь	беседа
20	Формулирование темы исследования	беседа
21	Как задавать вопросы? Банк идей	мозговой штурм
22	Тема, предмет, объект исследования	тест
23	Цели и задачи исследования	деловая игра
24	Как выбрать тему исследования	викторина
25	Учимся выделять гипотезы	мозговой штурм
26	Формулировка гипотезы	мозговой штурм
27	Наблюдение как способ выявления проблем	тест
28	Мысленные эксперименты и эксперименты в моделях	практиум
29	Учимся выбирать дополнительную литературу библиотечное занятие	беседа
30	Экскурсия в районную библиотеку	беседа
31	Экскурсия в районную библиотеку	беседа
32	Знакомство с информационными справочниками	тест
33	Знакомство с информационными справочниками	викторина
34	Экспресс исследование «Коллекции одноклассников»	презентация работы
35	Презентация мини исследовательских работ	защита работ
36	Презентация мини исследовательских работ	беседа

		37	Составление аннотаций к прочитанной книге	аннотация
		38	Составление аннотации к прочитанной книге	аннотация
Правила оформления исследовательской работы	14	39	Особенности оформления проектной работы	тест
		40	Особенности оформления проектной работы	тест
		41	Особенности оформления исследовательской работы	викторина
		42	Особенности оформления исследовательской работы	плп
		43	Как правильно оформить обзор литературных источников	тест
		44	Правила оформления библиографических ссылок	практикум
		45	Оформление результатов исследования	беседа
		46	Оформление результатов исследования	практикум
		47	Оформление результатов исследования	практикум
		48	Формулирование выводов	практикум
		49	Формулирование выводов	тест
		50	Формулирование перспектив исследования	беседа
		51	Формулирование перспектив исследования	тест
		52	Правила оформления презентации для защиты работы	беседа
Представление исследовательской работы	8	53	Правила публичного выступления	беседа
		54	Правила публичного выступления	практикум
		55	Как правильно задать вопросы	беседа
		56	Как правильно задать вопросы	практикум

		57	Как правильно ответить на вопросы	практикум
		58	Как правильно ответить на вопросы	практикум
		59	Оформление презентации для защиты работы	практикум
		60	Оформление презентации для защиты работы	практикум
Исследовательская и научная деятельность	8	61	Защита исследовательских работ	защита работы
		62	Защита исследовательских работ	защита работы
		63	Защита исследовательских работ	защита работы
		64	Защита исследовательских работ	защита работы
		65	Защита исследовательских работ	защита работы
		66	Защита исследовательских работ	защита работы
		67	Защита исследовательских работ	защита работы
		68	Защита исследовательских работ	защита работы

Содержание программы 1 года обучения

Вводная часть.

Теоретическая часть:

Проведения инструктажей (ПБ; по противодействию терроризму и действиям в экстренных ситуациях; ОТ при проведении массовых мероприятий; ТБ детей и подростков при работе с натуральными объектами, микроскопами, гербариями и влажными препаратами, ПДД).

Практическое задание: мониторинг. Поход выходного дня;

Формы контроля: тестирование.

1. Введение в курс.

Образование как ценность. Роль науки в развитии общества. Особенности научного познания.

Практическое задание: социологический опрос

Формы контроля: собеседование

2. Методы научного познания мира.

Методы исследования. Мыслительные операции. Практика. Анкетирование. Эксперимент. Сбор материала для исследования. Анализ и синтез. Суждения, умозаключения, выводы. Обобщение полученных данных. Наблюдение и эксперимент, их отличия и разновидности. Статистическое и динамическое наблюдение. Краткосрочный и длительный эксперимент. Выбор способа сбора данных.

Практическое задание: изучение при помощи микроскопа клеток растений и животных, наблюдения за изменениями в живой природе, статистическая обработка данных

Формы контроля: тест

3. Методология научного творчества.

Выбор темы исследования. Цели и задачи исследования. Планирование работы над проектами. Обучение анкетированию, социальному опросу, интервьюированию. Анкета, социальный опрос, интервью. Постановка проблемы. Постановка цели. Планирование. Понятия эталона, критерии оценки, оценка продукта проектной деятельности, самооценка.

Практическое задание: составление социологического опроса

Формы контроля: закладка опыта

4. Правила оформления исследовательской работы

Работа в библиотеке с каталогами. Отбор и составление списка литературы по теме исследования. Экскурсия в библиотеку. Выбор необходимой литературы по теме проекта. Работа в компьютерном классе. Оформление презентации. Включение в проектную деятельность в группе или индивидуально. Составление плана работы. Сбор материалов, информации. Поиск литературы. Выбор формы реализации проекта. Самооценка своей деятельности. Оформление проекта в выбранной форме. Защита проекта в индивидуальной или коллективной форме; включение в дискуссию; отстаивание своей позиции. Формы продуктов проектной деятельности и презентация проекта.

Практическое задание: составление вопросов, оформление своей работы

Формы контроля: оформление работы

5. Представление исследовательской работы

Работа в группах. Оформление работ, рецензирование. Защита проектов. Стратегия успешного выступления, отличие устной речи от

письменной речи. Использование ресурсных возможностей. Нормы речи при публичном выступлении.

Практическое задание: выступление на публику

Формы контроля: публичное выступление

6. Исследовательская и научная деятельность

Публичное выступление. Как знаменитые люди готовились к выступлениям. Публичное выступление на трибуне и личность. Главные предпосылки успеха публичного выступления. Защита проекта.

Практическое задание: презентация собственного исследования

Формы контроля: презентация работ общественности

Образовательные результаты 1 года обучения

Метапредметные

- планирование, контроль и оценивание учебных действий в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации.

Личностные

- развитие готовности к решению творческих задач; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности;
- умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и игровой деятельности;
- формирование творческого отношения к проблемам.

Предметные

- знать отличия различных методов исследования
- уметь составлять план проектно-исследовательской работы
- знать особенности защиты работы

Методическое обеспечение 1 года обучения

№ п/п	Раздел, тема	Форма занятий	Приемы, методы	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма контроля
1	Введение в курс.	Лекция. Индивидуальная работа	Метод проблемного изложения, практикум	Сборник задач	ПК, мультимедиа по химии и биологии	собеседование
2	Методы научного познания мира.	Лекция. Индивидуальная работа. Практическая работа	Метод проблемного изложения, практикум	Сборник задач	ПК, мультимедиа по химии и биологии.	тест
3	Методология научного творчества.	Лекция. Индивидуальная работа. Практическая работа	Метод проблемного изложения, практикум	Сборник задач	ПК, мультимедиа по химии и биологии.	закладка опыта
4	Правила оформления исследовательской работы	Лекция. Индивидуальная работа. Практическая работа	Метод проблемного изложения, практикум	Сборник задач	ПК, мультимедиа по химии и биологии.	оформление работы
5	Представление исследовательской работы	Лекция. Индивидуальная работа. Практическая работа	Метод проблемного изложения, практикум	Сборник задач	ПК, мультимедиа по химии и биологии.	публичное выступление
6	Исследовательская и научная деятельность	Лекция. Индивидуальная работа. Практическая работа	Метод проблемного изложения, практикум	Сборник задач	ПК, мультимедиа по химии и биологии.	презентация работ общественности

Воспитательный компонент программы (рабочая программа воспитания)

Воспитательный компонент программы разработан в соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 № 304 - ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся.

Воспитательная работа осуществляется в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы исследовательской деятельности» и имеет две важные составляющие – индивидуальную работу с каждым учащимся и формирование детского коллектива.

Цель: Создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности обучающегося, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи:

1. Способствовать развитию личности, способной формировать собственное мировоззрение и систему базовых ценностей.
2. Сформировать умение самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности учащихся.
3. Развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности.

Результат воспитания – это достигнутая цель, те изменения в личностном развитии учащихся, которые они приобрели в процессе воспитания.

Планируемые результаты:

- Проявление творческой активности учащихся в различных сферах социально значимой деятельности;
- Развитие мотивации личности к познанию и творчеству;
- Формирование позитивной самооценки, умение противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу для жизни, физического и нравственного здоровья, духовной безопасности личности.

Формы работы направлены на работу с коллективом учащихся и родительской общественностью.

Работа с коллективом учащихся:

- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала учащихся в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;
- формирование навыков по этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- обучение практическим умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;

- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

Работа с родителями:

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации), в том числе в формате онлайн);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность творческого объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей, тематических и концертных мероприятий, походов в течение года);
- публикация информационных (просветительских) статей для родителей по вопросам воспитания детей в группе творческого объединения в социальной сети «ВКонтакте».

Направления воспитательной работы

1. Формирование и развитие информационной культуры и информационной грамотности (формирование умений распознавания информации, Обучение детей и подростков умению самостоятельного поиска, анализа и обработки информации, развитие у детей и подростков основных информационных умений и навыков в качестве базиса для формирования информационно-независимой личности, обладающей способностью к самостоятельному и эффективному информационному поведению)

2. Интеллектуальное воспитание (раскрытие, развитие и реализация творческих и интеллектуальных способностей в максимально благоприятных условиях образовательного процесса, развитие интеллектуальной культуры личности, познавательных мотивов)

3. Самоопределение и профессиональная ориентация (оказание профориентационной поддержки учащимся в процессе выбора ими самоопределения и выбора профиля обучения и сферы будущей профессиональной деятельности; выработка у школьников сознательного отношения к труду, профессиональное самоопределение со своими возможностями, способностями и с учетом требований рынка труда)

Календарный план воспитательной работы

№	Мероприятия	Цели, задачи	Сроки проведения	Примечание
1.	Участие в проведении Дня открытых дверей	Привлечение внимания обучающихся и их родителей к деятельности объединений ДО	Сентябрь	Мероприятие с участием родителей

2.	Игра - квест "Мы все разные, но мы вместе"	Знакомство и сплочение детей в коллективе, формирование коммуникативной культуры	Сентябрь	
3.	Акция «Наша безопасность»	Формирование представления о безопасности дорожного движения.	Октябрь	
4.	Новогодние посиделки	Формирование умения взаимодействовать в коллективе, создание благоприятной атмосферы в объединении.	Декабрь	Мероприятие с участием родителей
5.	Всероссийская образовательная акция «Урок цифры»	Привитие нравственных норм при работе и общении в сети интернет, основы кибербезопасности, развитие познавательного интереса к информационной культуре.	Январь	
6.	Интеллектуальная битва «IT-КВИЗ»	Повышение интереса обучающихся к изучению информатики. Формирование умения работать в команде.	Март	
7.	Челлендж #ЗдоровыеПривычки	Ориентация учащихся на позицию признания ценности здоровья. Воспитание потребности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к здоровью.	Апрель	
8.	Урок Памяти. Участие в акции "Окна Победы" и интернет-акции "Помним! Гордимся!"	Воспитание чувства патриотизма и ответственности за свою Родину, гордости за подвиг нашего народа в Великой Отечественной войне. Формирование общности интересов обучающихся и их семей.	Май	Мероприятие с участием родителей

Календарный график на 68 часов

Сентябрь			Октябрь					Ноябрь				Декабрь			
Недели \ даты			Недели \ даты					Недели \ даты				Недели \ даты			
1	2	3	1	2	3	4	5	2	3	4	1	2	3	4	5
5-11	12-18	19-25	26-2	3-9	10-16	17-23	24-30	7-13	14-20	21-27	28-4	5-11	12-18	19-25	26-31
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ПА
6			16					24				30			

Январь			Февраль				Апрель					Май						
Недели \ даты			Недели \ даты				Недели \ даты					Недели \ даты						
1	2	3	1	2	3	4	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-28	1-8	9-14	15-21	23-30
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
36			44				54					68						

Контрольно – измерительные материалы.

1 раздел. Введение в курс.

Задания.

1. Как наука помогает людям улучшить свою жизнь?
2. Какое открытие биологии на ваш взгляд спасло большое количество людей?
3. Чем сейчас должна заниматься современная биология?

2 раздел. Методы научного познания мира.

1. Примером применения экспериментального метода исследования можно считать

- 1) сравнение двух микропрепаратов
- 2) измерение кровяного давления у пациента
- 3) формирование условного рефлекса на звонок**
- 4) описание нового вида организмов

2. Какое биологическое исследование может провести женщина, изображённая на картине Анри Матисса «Женщина перед аквариумом»?



- 1) определить физические свойства воды в аквариуме
 - 2) сравнить состав воды в аквариуме с водой в реке
 - 3) определить видовой состав обитателей аквариума**
 - 4) описать форму аквариума
3. Какой метод Вы бы использовали для изучения поведения пчёл?
- 1) микроскопия
 - 2) гибридизация
 - 3) вскрытие**
 - 4) наблюдение
4. Создание схем, чертежей, объектов, похожих на натуральные, относят к группе методов
- 1) моделирования**
 - 2) измерения
 - 3) наблюдения
 - 4) экспериментальных

5. Учёные изучали процессы жизнедеятельности растений. В колбу с водой поместили побег с листьями, на поверхность воды налили слой растительного масла. Вторую пробирку с таким же количеством воды и масла, но без побега оставили в качестве контроля. На следующий день уровень воды в пробирке с побегом значительно снизился, а уровень воды в контрольной пробирке остался прежним. Какой вывод можно сделать из этого исследования? Какие структуры растения повлияли на результат исследования?

1. Растения поглощают и испаряют воду.

2. Проведение воды осуществляется сосудами, испарение — устьицами листа.

6. Николаю необходимо изучить строение растительной клетки. Для успешного выполнения исследования ему необходим микроскоп с увеличением, равным $\times 200$. У него есть объектив, дающий увеличение в 20 раз ($\times 20$). Какое увеличение окуляра ему необходимо?

1) $\times 4000$

2) $\times 220$

3) $\times 180$

4) $\times 10$

3 раздел. Методология научного творчества.

Каждый обучающийся закладывает опыт для изучения явлений живой природы.

4 раздел. Правила оформления исследовательской работы.

Оформление по правилам исследовательской работы

5. раздел Представление исследовательской работы

Предзащита собственного исследования в мини группе

6 раздел. Исследовательская и научная деятельность.

Защита работы на школьной конференции «Мы и мир»

Шкала оценивания исследовательской работы

Критерий	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла
Уровень постановки	Работа репродуктивного характера – присутствует	Работа в целом репродуктивна, но сделаны не-	Работа частично поисковая – в работе есть проблемы,	Работа исследовательская, полностью посвя-

исследовательской проблемы	лишь информация из других источников, нет обобщений, нет содержательных выводов	плохие самостоятельные обобщения	которые имеют частный характер (не отражающий тему в целом, а касающиеся только каких-то её аспектов)	цена решению одной научной проблемы, пусть не глобального плана, но сформулированной самостоятельно.
Актуальность и оригинальность темы	Тема всем известная, изучена подробно, в литературе освещена полно. При этом автор не сумел показать, чем обусловлен его выбор кроме субъективного интереса, связанного с решением личных проблем или любопытством.	Тема изученная, но в ней появились «белые пятна» вследствие новых данных, либо тема относительно малоизвестная, но проблема «искусственная». Не представляющая истинного интереса для науки.	Тема с достаточным количеством «белых пятен», либо проблема поставлена достаточно оригинально, вследствие чего тема открывается с неожиданной стороны.	Тема малоизученная, практически не имеющая описания, для раскрытия которой требуется самостоятельно делать многие выводы, сопоставляя точки зрения из соседних областей исследования.
Логичность доказательства (рассуждения)	Работа представляет собой бессистемное изложение того, что известно автору по данной теме.	Работе можно заметить некоторую логичность в выстраивании информации, но целостности нет.	В работе либо упущены некоторые важные аргументы, либо есть «лишняя» информация. Перегружающая текст ненуж-	Цель реализована последовательно, сделаны необходимые выкладки, нет «лишней» информации, перегружающей

			ными по- дробностями, но в целом логика есть.	текст ненуж- ными по- дробностями.
Коррект- ность в ис- пользовании литератур- ных источни- ков	В работе практически нет ссылок на авторов тех или иных точек зрения, которые ме- стами могут противоре- чить друг другу и ис- пользоваться не к месту.	Противоре- чий нет, но ссылок либо практически нет, либо они делаются редко, далеко не во всех не- обходимых случаях.	Текст содер- жит наиболее необходимые ссылки на ав- торов в тех случаях, ко- гда делается информа- ция принци- пиального содержания (определе- ния, обобще- ния, описа- ния, характе- ристика, мне- ние, оценка и т.д.)	Текст содер- жит все необ- ходимые ссылки на ав- торов в тех случаях, ко- гда даётся информация принципи- ального со- держания (определе- ния, описа- ния, обобще- ния, характе- ристика, мне- ние, оценка т.д.), при этом автор умело ис- пользует чу- жое мнение при аргумен- тации своей точки зрения, обращаясь к авторитет- ному источ- нику.
Количество источников	Нет списка литературы	1 – 2 источ- ника	Список имеет не- сколько ис- точников, но упущены не- которые важ- ные аспекты	Список охватывает все основные источники по данной теме, доступные ученику.

			рассматриваемой проблемы.	
Глубина исследования	Работа поверхностна, иллюстративна, источники в основном имеют популярный характер.	Работа строится на основе одного серьёзного источника, остальные – популярная литература, используемая как иллюстрация.	Рассмотрение проблемы строится на содержательном уровне, но глубина рассмотрения относительна.	Рассмотрение проблемы строится на достаточно глубоком содержательном уровне.
Оформление	Оформление носит абсолютно случайный характер, обусловленный собственной логикой автора.	Работа имеет какую-то структуру, но нестрогую.	Работа в общем соответствует требованиям, изложенным в следующей графе, но имеет некоторые недочёты, либо одно из требований не выполняется.	Работа имеет чёткую структуру, обусловленную логикой темы, правильно оформленный список литературы, корректно сделанные ссылки и содержание (оглавление).

Список литературы для педагога:

1. Александрова Т.К. Основы исследовательской деятельности учащихся: спецкурс для профильного обучения: учеб. - метод. пособие [Текст] / Т.К. Александрова. – СПб.: ТИД Амфора, 2005. – 261 с
2. Букреева И.А. Учебно-исследовательская деятельность школьников как один из методов формирования ключевых компетенций [Текст] / И.А. Букреева, Н.А. Евченко // Молодой ученый. –2012. – № 8. – С. 309-312.
3. Зимняя И.А., Шашенкова Е.А. Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности. - Ижевск, 2001, 234 с.

Литература для учащихся:

1. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / ав.-сост. М.М.Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2005. -174 с.
2. 99 секретов биологии/ Елена Науменко, Наталья Сердцева. – Москва : Издательство «Э», 2017. – 224 с.

Интернет-ресурсы:

Сайт	Адрес
Олимпиада. Ру	https://olimpiada.ru/article/590
Портал Всероссийских предметных олимпиад школьников	http://www.rosolymp.ru
Каргина, З.А. Особенности воспитательной работы в системе дополнительного образования детей	URL: https://pandia.ru/text/77/456/934.php (дата обращения: 27.08.2021 г.)
Программа воспитания: что это такое, зачем нужна и как разработать–	URL: https://eduregion.ru/k-zhurnal/programma-vospitaniya-chto-eto-takoe/ (дата обращения: 28.08.2021 г.)

Учебно-практическое и лабораторное оборудование:

1. Микроскопы
2. Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по биологии
3. Чашки Петри
4. Цифровой микроскоп
5. Гербарии
6. Набор микропрепаратов по «Ботанике», «Зоологии», «Анатомии человека».

5. Цифровые лаборатории Releon по биологии и химии

