



## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности разработана на основе следующих нормативных актов и документов:

- Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального образовательного стандарта основного общего образования»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года №28 «Об утверждении СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 №712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».
- Положение об организации внеурочной деятельности в МБОУ ООШ" п.Краснофарфорный.

Успешность обучения и раскрытие потенциала ребенка зависит от его мотивации и заинтересованности в изучение предмета. Для того, чтобы повысить мотивацию и интерес ребенка к изучению биологии была разработана программа внеурочной деятельности «Практическая биология».

В освоении программы могут принять участие обучающиеся 9 класса, заинтересованные в более углубленном изучении курса биологии, планирующие пройти Государственную итоговую аттестацию по данному предмету и дальнейшему выбору биологического и медицинского профиля.

Курс рассчитан на 17 часов (0,5 часа в неделю) внеурочных занятий. Освоение данного курса целесообразно проводить параллельной с изучением теоретического материала «Биология. 9 класс». Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Реализация данной программы естественно-научной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

### **Цель и задачи программы**

**Цель:** создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

### **Задачи:**

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие **аспекты:**

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

**Формы проведения занятий:** практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Методы контроля:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

**Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию реализации программы:**

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

### **Ожидаемые результаты**

**Личностные результаты:**

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметные результаты:**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметные результаты:**

1.В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

#### 2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

#### 3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

#### 4. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

### **Формы контроля**

При организации текущего контроля успеваемости обучающихся следует учитывать требования ФГОС ООО к системе оценки достижения планируемых результатов ООП, которая должна предусматривать использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические и лабораторные работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдение, испытания и иное).

**Формы проведения аттестации:** опрос, тестирование, анкетирование, контрольное задание, педагогическое наблюдение.

### **Основные принципы программы «Юные биологи в цифровой лаборатории»:**

- Добровольное посещение внеурочной деятельности;
- Равенство всех обучающихся в процессе деятельности;
- Самостоятельный выбор вида деятельности;
- Каждый несет ответственность за свой результат деятельности;
- Чередование индивидуальной и коллективной работы;
- Учет возрастных и индивидуальных особенностей

### **Особенности программы:**

- Большинство занятий имеют практическую направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности обучающихся;
- Групповая работа способствует формированию лидерских качеств, коммуникативных навыков, учит распределять обязанности среди всех участников группы, позволяет научиться аргументировать свою точку зрения;
- Создаются условия для раскрытия и развития творческих способностей обучающихся, раскрытие потенциала одаренности к различным видам деятельности.

### **Формы работы на занятиях внеурочной деятельности «Юные биологии в цифровой лаборатории»:**

- Практические занятия и лабораторные работы
- Экскурсии
- Творческие проекты и мини-конференции с выступлениями и презентациями
- Мозговой штурм
- Творческие мастерские
- Индивидуальные и групповые исследования
- Самостоятельная работа
- Участие в конкурсах и квестах
- Беседа
- Интеллектуальная игра

### **Методы работы на занятиях внеурочной деятельности «Практическая биология»:**

- словесные (беседа, рассказ, лекция, дискуссия, семинар, мозговой штурм тд);
- наглядные (демонстрация: моделей, опытов, рисунков, плакатов, презентаций, учебных фильмов и тд)

- практические методы (лабораторные работы с использованием цифровой лаборатории, практические работы, опыты, эксперименты) Контроль усвоения данной программы происходит путем формирования портфолио обучающегося. Обучающиеся активно принимают участие в различных конкурсах и квестах, организую выставки своих работ, принимают участие в конференциях различного уровня.

Системно-деятельностный подход, реализуемый в процессе формирования УУД, обеспечивает:

- Обеспечивает готовность обучающихся к непрерывному и всестороннему развитию в области биологии;
- Создает условия для саморазвития ;
- Обеспечивает интеллектуальное развитие обучающихся;
- Образовательный процесс строится с учетом индивидуальных, возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

#### Тематическое планирование 9 класс

№	Наименование	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Общие закономерности жизни	2
3.	Закономерности жизни на клеточном уровне	5
4.	Закономерности жизни на организменном уровне	6
5.	Закономерности происхождения, развития жизни на Земле, взаимоотношений организмов и среды	3
<b>Итого :</b>		<b>17 часов</b>

#### Календарно- тематический план 9 класс

№	Тема занятий	Кол-во часов	Дата		Примечание	Планируемые результаты обучения	Форма и метод занятия
			По плану	По факту			
<b>Введение (1 час)</b>							
1.	Техника безопасности при проведении л/р и экскурсий. Почувствуй себя ученым! ЦЛ_Л/р «Изучение устройства увеличительных приборов»	1			Основные понятия: исследовательская деятельность, объект исследования, гипотеза цель и задачи, опыт, эксперимент. Рассмотрение основных методов исследования .	Формирование познавательного интереса. Знакомятся с основными понятиями и определениями. Учатся составлять план исследования. Знакомятся с особенностями исследовательской деятельности	Беседа
<b>Общие закономерности жизни (2 часа)</b>							
2.	Биология как наука. Методы биологии. ЦЛ Л/р «Зависимость транспирации и температуры от	1			Изучение растительного и животного разнообразия пришкольного участ-	Формирование познавательного интереса. Учатся подготавливать отчет	Лекция Подготовка отчета

	площади поверхности листьев»				ка. ТР- Цифровой микроскоп, микропрепараты, коллекции	Выбирают объект исследования и готовят по нему отчет	
3.	Многообразие форм жизни. Клеточные и неклеточные формы. Бактерии и вирусы ЦЛ Л/р «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»	1			Изучение работы электронного микроскопа. Рассмотрение одноклеточных организмов	Формирование познавательного интереса. Закрепляют навык приготовления микропрепаратов, рассматривают готовые микропрепараты	Работа в парах. Демонстрация моделей, фотографий микрорганов
<b>Закономерности жизни на клеточном уровне (5 часов)</b>							
4.	Многообразие клеток. ЦЛ Л. р. «Сравнение растительных и животных клеток»	1			Клетка, органоиды, их функция ТР- Цифровой микроскоп, микропрепараты, коллекции	Учатся выступать перед своими одноклассниками, отвечать на вопросы и аргументировать свои ответы.	Защита модели проекта клетки
5.	Химические вещества в клетке: неорганические и органические вещества ЦЛ Л/р «Изучение химического состава растительной клетки», ЦЛ Л/р «Тургорное состояние клеток»	1			Химический состав клетки ТР-- демонстрация <u>коллекций</u>	Работают с микроскопом и изготовление микропрепаратов, проведение опытов.	Л/р
6.	Строение клетки. ЦЛ Л/р «Знакомство с клетками растений»	1			Клетка, органоиды, их функция ТР- Цифровой микроскоп, микропрепараты, коллекции	Проявление творческих способностей при изготовлении модели клетки. Представлены своей модели другим группам	Творческая работа в группах, изготовление модели растительной или животной клетки из пластилина, бумаги и т.д.
7.	Обмен веществ – основа существования клетки Биосинтез углеводов - фотосинтез	1			<u>ЦЛ по экологии:</u> -датчики углекислого газа и кислорода	Изучение литературы	Подготовка сообщений
8.	Размножение клетки и её жизненный цикл. ЦЛ Л. р. «Рассматри-	1			ТР-демонстрация <u>коллекций</u>	Выбирают объект исследования и го-	Отчет

	вание микропрепаратов с делящимися клетками»					товят по нему отчет	
<b>Закономерности жизни на организменном уровне (6 часов)</b>							
9.	Организм – открытая живая система (биосистема).	1			ТР-Цифровой микроскоп, микропрепараты, коллекции	Изучение литературы	Подготовка сообщений
10.	Растительный организм и его особенности <b>ЦЛ- Использование оборудования «Точки роста» Демонстрации</b>	1			Изучение растительного и животного разнообразия луга	Учатся подготавливать отчет прилагая к нему фотографии. Выбирают объект исследования и готовят по нему отчет	Подготовка отчета
11.	Организмы царства грибов и лишайников <b>Использование оборудования «Точки роста» Микропрепараты</b>	1			ТР-Цифровой микроскоп, микропрепараты, коллекции	Проведение лабораторных работ. Описание полученных результатов.	Макет
12.	Животный организм и его особенности <b>ЦЛ Л/Р «Особенности строения дождевого червя и наблюдение за передвижением»</b>	1			ТР-Цифровой микроскоп, микропрепараты, коллекции	Работа с литературными источниками	Оформление ленты
13.	Изучение механизма наследственности Закономерности изменчивости. <b>ЦЛ Л. р. «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»</b>	1			ТР-Цифровой микроскоп, микропрепараты, коллекции	Проведение л/р Описание полученных результатов.	Сообщение
14.	Ненаследственная изменчивость. <b>ЦЛ Л. р. «Изучение изменчивости у организмов»</b>	1			ТР-Цифровой микроскоп, микропрепараты, коллекции	Учатся выступать перед своими одноклассниками, отвечать на вопросы и аргументировать свои ответы.	Защита мини-проекта изменчивость организмов
<b>Закономерности происхождения, развития жизни на Земле, взаимоотношений организмов и среды (3 часа)</b>							
15.	Эволюция органического мира. Основные закономерности эволюции. <b>ЦЛ Л. р. «Приспособленность организмов к среде обитания»</b>	1				Групповая работа	Макет

16.	Условия жизни на Земле, экологические проблемы	1			<b>ЦЛ по экологии:</b> -датчики -влажность -температура	Учатся работать в интернете.	Разнообразие при-родных сообществ на планете Земля
17.	Защита проектов	1			Защита группового проекта		

**Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей данной программе.**

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
<b>Входной контроль</b>		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Тест
<b>Текущий контроль</b>		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Лабораторная работа; практическая работа; собеседование; игра, конференция.
<b>Итоговый контроль</b>		
В конце учебного года по окончании обучения по программе	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения.	Защита исследовательской работы

**В оценке результата проекта (исследования) учитывается:**

1. *участие в проектировании (исследовании)*: активность каждого участника в соответствии с его возможностями; совместный характер принимаемых решений; взаимная поддержка участников проекта; умение отвечать оппонентам; умение делать выбор и осмысливать последствия этого выбора, результаты собственной деятельности;



2. *выполнение проекта (исследования)*: объем освоенной информации; ее применение для достижения поставленной цели;
3. *также могут оцениваться*: корректность применяемых методов исследования и методов представления результатов; глубина проникновения в проблему, привлечение знаний из других областей; эстетика оформления проекта (исследования).

**Оценка результата** Предлагаются две линии оценки: оценка полученного продукта и оценка собственного продвижения в проекте.

### **Оценка полученного продукта**

**1-2 балла:** 1 балл допускает предельно простое высказывание: нравится - не нравится, хорошо - плохо и т.п.; если учащийся объяснил свое отношение к полученному продукту, он претендует на 2 балла.

**3 балла:** учащийся может провести сравнение без предварительного выделения критериев.

**4 балла:** проводя сопоставление, учащийся работает на основании тех характеристик, которые он подробно описал на этапе планирования, и делает вывод («то, что я хотел получить, потому что...», «в целом то, но...» и т.п.).

**5 баллов:** критерии для оценки предлагает учитель.

**7 баллов:** учащийся предлагает группу критериев, исчерпывающих основные свойства продукта (например, в оценке такого продукта, как альманах, учащийся предлагает оценить актуальность содержания, соответствие нормам литературного языка и эстетику оформительского решения).

8 баллов: см. предыдущий пример: учащийся предлагает актуальность содержания оценивать по количеству распространенных экземпляров, язык - на основании экспертной оценки, а оформление - на основании опроса читателей.

### **Оценка продвижения в проекте**

7 баллов: учащийся проявляет способность к рефлексии, выделяя не только отдельную новую информацию, полученную в рамках проекта, или конкретный позитивный и негативный опыт, но и обобщает способ решения разнообразных проблем, которым воспользовался в ходе деятельности по проекту, и переносит его на другие области своей деятельности.

8 баллов: учащийся демонстрирует способность соотносить свой опыт и свои жизненные планы.

### **Библиографический список для учителя**

1. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование, интегрирование, моделирование. - Учитель, 2009. - 489.
2. Касаткина Н. Внеклассная работа по биологии. 5-9 классы. – Учитель, 2010. - 160.
3. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6
4. Пономарева И.Н., Корнилова О.А, Кучменко В.С.. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана- Граф, 2018.
5. Тяглова С.В. Исследования и проектная деятельность учащихся по биологии. – Планета, 2011. – 256.

### **Библиографический список для обучающихся**

1. Воловецкий А.В., Большая энциклопедия науки, 100 главных научных открытий, изменивших наш мир., Изд. Архимед. - 2017. 232 стр.
2. Кошевар Д.В., Закотина М.В, Вайткене Л.Д., Большая энциклопедия знаний. Подводный мир. Из-во Авангард, 2018.
3. Шляхов А.Л Биология на пальцах: в иллюстрации, Из-во Авангард, 2019г