

КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, СЕВЕРСКИЙ РАЙОН  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №36 СТАНИЦЫ  
НОВОДМИТРИЕВСКОЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕВЕРСКИЙ РАЙОН  
ИМЕНИ ПОЛНОГО КАВАЛЕРА ОРДЕНА СЛАВЫ, ГВАРДИИ СТАРШЕГО  
СЕРЖАНТА КРАВЧЕНКО АНДРЕЯ ИВАНОВИЧА

УТВЕРЖДЕНО  
директор МБОУ СОШ №36  
ст. Новодмитриевской  
МО Северский район  
им. Кравченко А.И.  
\_\_\_\_\_  
Нижник Г.В.  
Протокол №220-о  
от «28» августа 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### **По биологии**

курса внеурочной деятельности «В мире биологии»  
с использованием оборудования центра естественно – научной  
направленности «Точка роста»

**Уровень образования (класс)** среднее общее образование 5 классы

**Количество часов** 34

**Учитель, разработчик рабочей программы:** Твердова Вера Павловна,  
учитель биологии МБОУ СОШ №36

## Пояснительная записка

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью.

Рабочая программа внеурочной деятельности для 5 классов составлена в соответствии с требованиями ФГОС и учётом нормативно - правовых документов:

- Закон РФ «Об образовании» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 04.10.2010 № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений».
- Письмо МОН РФ № 03-296 от 12.05.2011 «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС ООО».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно - эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Она дает возможность предоставлять учащимся широкий спектр знаний, направленных на развитие и выявление индивидуальных особенностей ребенка. Занятия в системе внеурочной воспитательной работы по биологии способствуют развитию интеллектуальной одаренности учащихся, взаимосвязь и преемственность общего и дополнительного образования в школе и воспитания в семье. Применение игровой методики и современных технологий для развития интеллекта позволит школьникам самостоятельно получать более глубокие знания по отдельным, интересным для них темам, демонстрировать их в интеллектуальных соревнованиях. Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации внеурочной деятельности 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. Применяя цифровые лаборатории во внеурочной деятельности по биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов.

**Основная цель:** всестороннее развитие познавательных способностей и организация досуга обучающихся, расширение их кругозора и повышение мотивации к учению.

Задачи:

- образовательная: расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества;
- развивающая: развивать логическое мышление, наблюдательность, умения устанавливать причинно — следственные связи, умения рассуждать и делать выводы, пропаганда культа знаний в системе духовных ценностей современного поколения;
- воспитательная: развивать навыки коммуникации и коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы и бережного отношения к ней, объединение и организация досуга учащихся.

Программа строится на основе следующих принципов:

- равенство всех участников;
- добровольное привлечение к процессу деятельности;
- чередование коллективной и индивидуальной работы;
- свободный выбор вида деятельности;
- нравственная ответственность каждого за свой выбор, процесс и результат деятельности;
- развитие духа соревнования, товарищества, взаимовыручки;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей.

**Метапредметные связи.**

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- определение общей цели и путей её достижения;
- умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

**Общая характеристика программы внеурочной деятельности.**

Программа внеурочной деятельности носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся. Важнейшим приоритетом является формирование общеучебных умений и навыков, которые определяют успешность всего последующего обучения ребёнка. Развитие личностных качеств и способностей

обучающихся опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, проектно-исследовательской, практической, социальной.

Занятия по программе внеурочной деятельности разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при освоении программы имеет отличительные особенности:

- практическая направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности посредством вовлечения их в творческую деятельность.

**Актуальность программы** заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию, а также личностному и профессиональному самоопределению учащихся.

**Практическая направленность** содержания программы заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

**Формы занятий внеурочной деятельности:** беседа, коллективные и индивидуальные исследования естественнонаучного направления, самостоятельная работа, выступление, участие в конкурсах, создание проектов и т.д. Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие.

#### **Место данного курса в учебном плане.**

Программа рассчитана на 1 год обучения (34 часа в год, 1 час в неделю). Занятия по программе проводятся во внеурочное время.

Адресат программы: учащиеся 5 классов.

Наполняемость учебной группы: 10-15 человек.

#### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

##### **Планируемые результаты программы внеурочной деятельности.**

В результате освоения программы внеурочной деятельности «Юный биолог» обучающиеся на ступени основного общего образования:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;

- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.**

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты** отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

**Метапредметные результаты** характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;

**Предметные результаты** характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

**В процессе прохождения программы должны быть достигнуты следующие результаты:**

#### **«Приобретение социальных знаний»**

##### **Личностные качества:**

- уважительное отношение к труду и творчеству своих товарищей;
- формирование эстетических чувств, познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы.

**Универсальные способности** - умение видеть и понимать значение практической и игровой деятельности;

**Опыт в проектно-исследовательской деятельности:**

- умение работать с разными источниками информации;
- овладение составляющими исследовательской и научно-практической деятельности: ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- формирование интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.) и эстетического отношения к живым объектам;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе.

#### **«Формирование ценностного отношения к социальной реальности»**

##### **Личностные качества:**

- навыки индивидуальной деятельности в процессе практической работы под руководством учителя;
- навыки коллективной деятельности в процессе совместной творческой работы в команде одноклассников под руководством учителя;
- умение сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом.

##### **Универсальные способности:**

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- способность передавать эмоциональные состояния и свое отношение к природе, человеку, обществу.

##### **Опыт в проектно-исследовательской деятельности:**

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- умение осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном; оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

#### **«Получение самостоятельного общественного действия»**

##### **Личностные качества:**

- умение обсуждать и анализировать собственную деятельность и работу одноклассников с позиций задач данной темы, с точки зрения содержания и средств его выражения.

##### **Универсальные способности:**

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

##### **Опыт в проектно-исследовательской деятельности:**

- выражение в игровой деятельности своего отношения к природе.

##### **Обучающиеся смогут:**

- узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;
- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения и своего здоровья; ухаживать за культурными растениями и домашними животными;

- доказывать, уникальность и красоту каждого природного объекта;
- заботиться об оздоровлении окружающей природной среды;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе;
- осуществлять экологически сообразные поступки в окружающей природе;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

## **Содержание курса внеурочной деятельности**

### **«Юный биолог»**

(34 часа; 1 час в неделю)

#### **1. Введение (2 часа)**

План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных, практических работ. Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста».

#### **2. Лаборатория Левенгука (9 часов)**

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Техника приготовления временного микропрепарата. Отличительные признаки живых организмов.

##### **Практические и лабораторные работы:**

Изучение лабораторного оборудования. Правила работы с ним.

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Изучение микропрепаратов.

Приготовление временных препаратов.

Части клетки и их назначение.

#### **3. Биология растений (16 часов)**

Клеточное строение растений. Ткани растений. Лист, его строение и значение. Испарение воды растениями. Воздушное питание растений – фотосинтез. Дыхание и обмен веществ у растений. Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян. Вегетативное размножение растений. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека.

##### **Практические и лабораторные работы:**

Внутреннее строение корня.

Внутреннее строение листа.

Испарение воды листьями до и после полива.

Исследование фотосинтеза у растений.

Условия прорастания семян.

Способы вегетативного размножения растений.

##### **Проектно-исследовательская деятельность:**

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»

- Проект «Редкие растения Краснодарского края»

#### **4. Зоология (6 часов)**

Животные и окружающая среда. Классификация животных и основные систематические группы. Подцарство Простейшие. Сравнительная характеристика одноклеточных организмов. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека.

**Практические и лабораторные работы:**

Определение систематического положения домашних животных.

Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.

**5. Итоговый контроль (1 ч)**

Обобщение знаний по изученному материалу.

**Тематический план**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		Всего	Использование оборудования центра «Точка роста»
		теория	практика		
1	Введение	2	0	2	«Точка роста» - комплект учебного оборудования
2	Лаборатория Левенгука	4	5	9	«Точка роста» - комплект учебного оборудования
3	Биология растений	10	6	16	Компьютер с программой Releon Lite, датчики кислорода и углекислого газа, датчики температуры и влажности, освещенности. Цифровая лаборатория Releon Camera с USB микроскопом, набор микропрепаратов
4	Зоология	5	1	6	Цифровая лаборатория Releon Camera с USB микроскопом, набор микропрепаратов
5	Итоговый контроль	1	0	1	
	<b>Итого:</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>34</b>	



## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол- во часов	Дата проведения		Использование оборудования центра «Точка роста»
			по плану	по факту	
	<b>1. Введение</b>	<b>2</b>			
1	План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных и практических работ		01.09		
2	Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста»		02.09		«Точка роста» - комплект учебного оборудования
	<b>2. Лаборатория Левенгука</b>	<b>9</b>			
3	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент		04.09		
4	<b>Лабораторная работа</b> «Изучение лабораторного оборудования. Правила работы с ним»		11.09		«Точка роста» - комплект учебного оборудования
5	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток		18.09		
6	История изобретения микроскопа		25.09		
7	<b>Лабораторная работа</b> «Изучение устройства увеличительных приборов»		02.10		Цифровая лаборатория Releon Camera с USB микроскопом, набор микропрепаратов
8	<b>Лабораторная работа</b> «Изучение микропрепаратов»		09.10		Цифровая лаборатория Releon Camera с USB микроскопом, набор микропрепаратов
9	<b>Лабораторная работа</b> «Приготовление временных препаратов»		16.10		Цифровая лаборатория Releon Camera с USB микроскопом
10	<b>Практическая работа</b> «Части клетки и их назначение»		23.10		
11	Отличительные признаки живых организмов		13.11		

	<b>3. Биология растений</b>	<b>16</b>			
12	Клеточное строение растений		20.11		
13	Ткани растений		27.11		
14	<b>Лабораторная работа</b> «Внутреннее строение корня»		04.12		Цифровая лаборатория Releon Camera с USB микроскопом
15	Лист, его строение и значение		11.12		
16	<b>Лабораторная работа</b> «Внутреннее строение листа»		18.12		Цифровая лаборатория Releon Camera с USB микроскопом
17	Испарение воды растениями		25.12		
18	<b>Лабораторная работа</b> «Испарение воды листьями до и после полива»		15.01		Цифровая лаборатория Releon Camera с USB микроскопом, датчик температуры, датчик влажности
19	Воздушное питание растений – фотосинтез		22.01		
20	<b>Лабораторная работа</b> «Исследование фотосинтеза у растений»		29.01		Цифровая лаборатория Releon с датчиками освещенности, температуры, кислорода и углекислого газа
21	Дыхание и обмен веществ у растений		05.02		
22	<b>Лабораторная работа</b> «Условия прорастания семян»		12.02		
23	Вегетативное размножение растений		19.02		
24	<b>Практическая работа</b> «Способы вегетативного размножения растений»		26.02		
25	Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека		04.03		
26	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»		11.03		
27	Проект «Редкие растения Краснодарского края»		18.03		
	<b>4. Зоология</b>	<b>6</b>			
28	Животные и		01.04		

	окружающая среда				
29	Классификация животных и основные систематические группы		08.04		
30	Практическая работа «Определение систематического положения домашних животных»		15.04		
31	Подцарство Простейшие		22.04		
32	<b>Лабораторная работа</b> «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»		06.05		Цифровая лаборатория Releon Camera с USB микроскопом
33	Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека		13.05		
	<b>5. Итоговый контроль</b>	<b>1</b>			
34	Обобщение знаний по изученному материалу		20.05		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>			

## **Материально-техническое обеспечение программы.**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Юный биолог» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

## **Литература**

1. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». В.В. Буслаков, А.В. Пынеев.
2. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
3. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.
4. Болушевский С.В. Биология. Веселые научные опыты для детей и взрослых-М.: Эксмо, 2013.
4. Галеева Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии: Методическое пособие для учителя. – М.: «5 за знания», 2006.
5. Зайчикова С. Г., Барабанов Е. И. Ботаника; ГЭОТАР-Медиа – Москва, 2013.
6. Лазаревич С. В. Ботаника; ИВЦ Минфина - Москва, 2012.
7. Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В. Ботаника; Академия – Москва, 2012.
8. Смелова В.Г. «Зеленые друзья» Физиология растений/ методическое пособие для учителей. – М.: 2011.

## **Интернет-ресурсы**

1. [https://moodledata.soiro.ru/en/met\\_rec.pdf](https://moodledata.soiro.ru/en/met_rec.pdf). Лабораторный практикум по биологии.
2. <https://urok.1sept.ru/articles/611487> методические разработки с использованием цифровой лаборатории.
3. [http://window.edu.ru/resource/880/29880/files/ssu\\_016.pdf](http://window.edu.ru/resource/880/29880/files/ssu_016.pdf) Школьный практикум по биологии.
4. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
5. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов: [Электронный ресурс]. URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
6. Комнатное цветоводство: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.floriculture.ru/>.
7. Научно-популярные и учебные фильмы: [Электронный ресурс]// Учебное видео. Экранизации. Биографии. URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
8. Сезоны года. Общеобразовательный журнал: [Электронный ресурс]. URL: <https://сезоны-года.рф>.