

Управление образования города Калуги
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 46» города Калуги

ПРИНЯТА

педагогическим советом

протокол № 11 от «22» мая 2024 г.



КВАНТОРИУМ

УТВЕРЖДЕНА

приказом № 124А

от «23» мая 2024 г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ направленности
«Юный биолог»**

Возраст обучающихся: 8-11 лет

Срок реализации программы: 1 год/36 часов/1 час в неделю

Уровень сложности: базовый

Автор-составитель программы:
Литвинова Ольга Александровна,
Учитель биологии

Калуга, 2024

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Полное название программы	«Окружающий мир глазами юного биолога»
Автор-составитель программы, должность	Литвинова О.А., учитель биологии, педагог дошкольного образования
Адрес реализации программы	Адрес город Калуга, ул. Ермоловская, дом 96 Тел. 8(4842) 58-83-80
Вид программы	- по степени авторства <i>модифицированная</i> , - по уровню сложности – <i>базовая</i>
Направленность	Естественнонаучная
Срок реализации, объём	Количество лет -1 год, количество часов - 36 часов
Возраст учащихся	от 8 до 11 лет
Название объединения	«Окружающий мир глазами юного биолога»
Краткая аннотация	Программа предлагает ознакомиться с окружающим миром глазами юного биолога. В процессе освоения программы перед школьниками откроются большие возможности для развития познавательной деятельности.

РАЗДЕЛ 1.

«КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1 Пояснительная записка

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет намне наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биocenозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации кружка «Окружающий мир глазами юного биолога», т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Направленность программы естественнонаучная,

Вид программы:

- по степени авторства - модифицированная,
- по уровню сложности - базовая

Язык реализации программы: (официальный язык Российской Федерации – русский)

Перечень нормативных документов:

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 год.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 – 20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
5. Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
7. Постановление Правительства Калужской области от 29 января 2019 года № 38 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области». Подпрограмма «Дополнительное образование» государственной программы Калужской области «Развитие общего и дополнительного образования в Калужской области».

Актуальность программы: программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

Отличительные особенности программы: охватывает круг практических и лабораторных работ с применением оборудования *детского технопарка «Школьный кванториум»*.

Новизна программы охватывает круг практических и лабораторных работ с применением оборудования *детского технопарка «Школьный кванториум»*.

Педагогическая целесообразность программа охватывает большой круг естественнонаучных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы; овладение практическими навыками предполагает активную самостоятельную работу учащихся, это может быть реализовано при хорошем подборе дидактического материала; теоретический материал неразрывно связан с практикой,

каждое занятие является логическим продолжением предыдущего; каждое новое занятие курса содержит вопросы для повторения, и учащиеся могут контролировать свои знания.

Адресат программы: программа курса предназначена для обучающихся в начальной школе, которые интересуются исследовательской деятельностью. Программа направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств. Получение образования обучающихся с ОВЗ может быть организовано совместно с другими обучающимися. Количество учащихся с ОВЗ устанавливается из расчёта, не более 3 обучающихся при получении образования с другими учащимися.

Состав группы, особенности набора: постоянный.

Объём программы: 36 часов.

Сроки освоения

программы: один год,

9 месяцев

Режим занятий: одно занятие в неделю.

Формы обучения: очная. Программа может быть реализована в очно-заочной форме и дистанционно с помощью интернет-ресурсов.

Форма организации образовательной деятельности: групповая - кружок.

Формы проведения занятий: комбинированные, лабораторные, практические

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы знакомство с многообразием мира живой природы, выявление наиболее способных к творчеству учащихся и развитие у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

Задачи программы:

Обучающие:

1. Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека;
2. Способствовать популяризации у обучающихся биологических знаний;
3. Познакомить с биологическими специальностями; развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами и цифровыми лабораториями.

Развивающие:

1. Формировать приемы, умения и навыки по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные:

1. Развивать навыки общения и коммуникации, творческие способности ребенка;
2. Воспитывать интерес к миру живых существ, ответственное отношение к порученному делу.

1.3 Содержание программы

Учебный план

№ п / п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	1	1	0	Анкетирование
2.	Биологическая лаборатория и правила работы в ней	2	2	0	
2.1.	Оборудование лаборатории и правила работы в ней		1		Собеседование
2.2.	Методы изучения живых и неживых организмов		1		Собеседование
3.	Живая и неживая природа	9	5	4	Отчет по работе
3.1-2.	Живая и неживая природа . Вода в природе и ее роль		2		Собеседование
3.3.	Практическая работа «Анализ вод и снега»			1	Отчет по работе
3.4	Состав воздуха и его влияние на живой организм		1		Собеседование
3.5	Практическая работа «Определение газов»			1	
3.6	Состав почвы		1		Собеседование
3.7	Практическая работа «Состав почвы»			1	Отчет по работе
3.8	Влияние света и шума на работу людей		1		Собеседование
3.9	Практическая работа «Влияние света на работу людей			1	Отчет по работе
4	Царства живых организмов	1	1	0	
4.1	Классификация живых организмов		1		Собеседование
5	Царство растений	7	4	3	
5.1	Почвенное и воздушное питание растений		1		Собеседование
5.2	Практическая работа «Передвижение веществ»			1	Отчет по работе
5.3	Практическая работа «Передвижение веществ»			1	Отчет по работе
5.4	Жизненные формы растений		1		Собеседование
5.5	Развитие растений		1		Собеседование
5.6	Практическая работа «Прорастание семян»			1	Отчет по работе
5.7	Отличительные признаки растений		1		Собеседование
6	Царство животных	5	3	2	
6.1	Многообразие животных. Домашние и дикие животные		1		Собеседование
6.2	Значение животных в природе и жизни человека		1		Собеседование
6.3	Лабораторная работа «Внешнее строение червей»			1	Отчет по работе
6.4	Общественные насекомые, образ жизни и значение		1		Собеседование
6.5	Лабораторная работа «Внешнее строение насекомого»			1	Отчет по работе
7	Царство грибов	4	3	1	
7.1	Грибы, их классификация, рост и размножение		1		Собеседование
7.2	Съедобные и ядовитые грибы		1		Собеседование
7.3	Грибы, занесенные в Красную книгу		1		Собеседование
7.4	Лабораторная работа «Строение шляпочных грибов»			1	Отчет по работе
8	Вирусы и бактерии	3	2	1	
8.1	Роль бактерий и вирусов в природе и для человека		1		Собеседование
8.2	Уроки эпидемиологии		1		Собеседование
8.3	Лабораторная работа «Изучение настоя сальной палочки»			1	Отчет по работе
9	Исследовательская работа	4	1	3	Проекты
10	Итоговое занятие	1	1		Подведение итогов
	Итого	36	22	14	

Содержание учебного плана

1 раздел. Вводное занятие.

2. раздел. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.

Тема 2.1. Оборудование лаборатории и правила работы в ней.

Теория: Оборудование биологической лаборатории, техника безопасности и правила работы в лаборатории.

Тема 2.2. Методы изучения живых и неживых организмов.

Теория: Методы изучения живых и неживых организмов.

3. раздел. Живая и неживая природа.

Тема 3.1 Живая и неживая природа.

Теория: Понятие живая и неживая природа, признаки живых и неживых организмов.

Тема 3.2 Вода в природе и ее роль.

Теория: Вода в природе и ее роль, агрегатное состояние воды, свойства воды.

Тема 3.3 Анализ вод и снега

Практическая работа «Анализ мутности поверхностных и родниковых вод и анализ загрязненности проб снега»

Тема 3.4 Состав воздуха и его влияние на живой организм.

Теория: Состав воздуха и его влияние на живой организм.

Тема 3.5 Определение газов.

Практическая работа «Определение углекислого газа и кислорода в атмосферном воздухе».

Тема 3.6 Состав почвы.

Теория: Состав почвы, плодородие почвы, наличие гумуса.

Тема 3.7 Состав почвы, определение плодородия почвы.

Практическая работа «Анализ состава почвы».

Тема 3.8 Влияние света и шума на работу людей.

Теория: Влияние света, освещенности и шума на работу людей.

Тема 3.9 Влияние света и шума на работу людей

Практическая работа «Влияние света и освещенности на работу людей. Работа людей на производствах с повышенным уровнем шума»

4 раздел. Царства живых организмов.

Тема 4.1 Классификация живых организмов.

Теория: Классификация растений и животных организмов.

5 раздел. Царство растений.

Тема 5.1 Почвенное и воздушное питание растений.

Теория: Понятие почвенное и воздушное питание растений.

Тема 5.2 Передвижение минеральных веществ.

Практическая работа «Передвижение минеральных веществ в растениях».

Тема 5.3 «Передвижение органических веществ».

Практическая работа «Передвижение органических веществ в растениях».

Тема 5.4 Жизненные формы растений.

Теория: Жизненные формы растений – деревья, кустарники, травы.

Тема 5.5 Развитие растений.

Теория: Развитие растений из семени.

Тема 5.6 Прорастание семян.

Практическая работа «Условия прорастания семян».

Тема 5.7 Отличительные признаки растений.

Теория: Отличительные признаки растений от животных организмов и грибов.

6 раздел. Царство животных.

Тема 6.1 Многообразие животных. Домашние и дикие животные.

Теория: Многообразие животных. Домашние и дикие животные, история их приручения.

Селекция домашних животных.

Тема 6.2 Значение животных в природе и жизни человека.

Теория: Значение различных групп животных в природе и жизни человека.

Тема 6.3 Внешнее строение различных червей.

Лабораторная работа «Изучение внешнего строения червей на примере дождевого червя».

Тема 6.4 Общественные насекомые, образ жизни и значение.

Теория: Общественные насекомые - пчелы, муравьи, образ жизни и значение.

Тема 6.5 Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомого».

7 раздел. Царство грибов.

Тема 7.1 Грибы, их классификация, рост и размножение.

Теория: Грибы, их классификация, признаки классов грибов, их рост и размножение.

Тема 7.2 Съедобные и ядовитые грибы.

Теория: Как различить съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора шляпочных грибов.

Тема 7.3 Грибы, занесенные в Красную книгу.

Теория: Грибы, находящиеся на грани исчезновения и занесенные в Красную книгу.

Тема 7.4 Строение шляпочных грибов.

Лабораторная работа «Изучение строения шляпочных грибов».

8 раздел. Вирусы и бактерии.

Тема 8.1 Роль бактерий и вирусов в природе.

Теория: Понятие бактерии и вирусы. Роль бактерий и вирусов в природе и для человека.

Тема 8.2 Уроки эпидемиологии.

Теория: Уроки эпидемиологии. Правила соблюдения мер безопасности в период эпидемий.

Тема 8.3 Изучение настоя сенной палочки.

Лабораторная работа «Приготовление настоя сенной палочки и изучение настоя сенной палочки под микроскопом»

9 раздел. Исследовательская работа.

Теория: Поиск информации. Выбор темы проекта.

Практика: оформление результатов исследовательской работы

1.4 Планируемые результаты

Предметные результаты :

1. Применение методов биологической науки для изучения организмов: проводить наблюдения за организмами, ставить несложные эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
2. Освоение различных методов исследования биологических объектов;
3. Выполнение учебно-исследовательские задания экологической направленности на повышенном уровне;
4. Осознанное соблюдение основных принципов и правил отношения к живой природе.

Метапредметные результаты:

1. Использование составляющих исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
2. Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию живых организмах, получаемую из разных источников; последствия

деятельности человека в природе;

Личностные результаты

1. Ориентирование в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях,
2. Выбор целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

РАЗДЕЛ 2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1 Календарный учебный график

№	Дата	Тема занятия	Количество часов	Форма занятия
1		Вводное занятие	1	Беседа, анкетирование
2		Оборудование лаборатории и правила работы в ней	1	Ознакомление с цифровыми лабораториями
3		Методы изучения живых и неживых организмов	1	Беседа, демонстрации, эксперименты
4		Живая и неживая природа	1	Беседа, демонстрации,
5		Вода в природе и ее роль	1	Беседа, демонстрации, эксперименты
6		Практическая работа «Анализ вод и снега»	1	Работа с цифровыми лабораториями
7		Состав воздуха и его влияние на живой организм	1	Беседа. Решение проблемы
8		Практическая работа «Определение газов»	1	Практическая работа
9		Состав почвы	1	Беседа, эксперимент, демонстрации
10		Практическая работа «Состав почвы»	1	Работа с цифровыми лабораториями
11		Влияние света и шума на работу людей	1	Беседа, демонстрации,
12		Практическая работа «Влияние света на работу людей	1	Работа с цифровыми лабораториями
13		Классификация живых организмов	1	Беседа, демонстрации,
14		Почвенное и воздушное питание растений	1	Беседа, демонстрации,
15		Практическая работа «Передвижение минеральных веществ»	1	Работа с цифровыми лабораториями

16	Практическая работа «Передвижение органических веществ»	1	Практическая работа
17	Жизненные формы растений	1	Беседа, демонстрации,
18	Развитие растений	1	Беседа, демонстрации,
19	Практическая работа «Прорастание семян»	1	Практическая работа
20	Отличительные признаки растений	1	Беседа, демонстрации,
21	Многообразие животных. Домашние и дикие животные	1	Беседа, демонстрации,
22	Значение животных в природе и жизни человека	1	Беседа, демонстрации,
23	Лабораторная работа «Внешнее строение червей»	1	Лабораторная работа
24	Общественные насекомые, образ жизни и значение	1	Беседа, демонстрации,
25	Лабораторная работа «Внешнее строение насекомого»	1	Лабораторная работа
26	Грибы, их классификация, рост и размножение	1	Беседа, демонстрации,
27	Съедобные и ядовитые грибы	1	Беседа, демонстрации,
28	Грибы, занесенные в Красную книгу	1	Беседа, демонстрации,
29	Лабораторная работа «Строение шляпочных грибов»	1	Лабораторная работа
30	Роль бактерий и вирусов в природе и для человека	1	Беседа, демонстрации,
31	Уроки эпидемиологии	1	Беседа, демонстрации,
32	Лабораторная работа «Изучение настоя сенной палочки»	1	Лабораторная работа
33	Исследовательская работа – поиск информации, выбор темы проекта	1	Работа с интернет-источниками и цифровыми лабораториями
34	Защита проектов	1	Защита проектов
35	Защита проектов	1	Защита проектов
36	Итоговое занятие	1	Анализ результатов работы, анкетирование

2.2 Условия реализации программы

материально-техническое обеспечение – материально-техническая база детского технопарка «Школьный кванториум» включает в себя цифровые лаборатории и наборы классического оборудования для проведения практикумов.

информационное обеспечение – аудио-, видео-, фото-, интернет источники

кадровое обеспечение – квалифицированные педагоги

2.3 Формы аттестации (контроля)

<i>Время проведения</i>	<i>Цель проведения</i>	<i>Форма контроля</i>
Входной контроль		
В начале учебного года	Определение уровня развития учащихся, их способностей	Беседа, опрос, тестирование, анкетирование
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности обучающихся в обучении. Выявление отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения	Педагогическое наблюдение, опрос, тестирование, лабораторные и практические работы, самостоятельные работы учащихся.
Итоговый контроль		
В конце учебного года или курса	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	творческая работа, опрос, коллективная рефлексия, самостоятельная работа, защита проектов, презентация творческих работ, тестирование, анкетирование

Данная программа не предусматривает выдачу документа об обучении.

2.4 Оценочные материалы

Критерии оценки уровня теоретической подготовки: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; широта кругозора, осмысленность и свобода использования специальной терминологии.

Критерии оценки уровня практической подготовки: соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям: свобода владения специальным оборудованием и оснащением; качество выполнения практических работ, развитость специальных способностей.

Критерии уровня развития и воспитанности: культура организации практической деятельностью, культура поведения; творческое отношение к выполнению практического задания; аккуратность и ответственность при работе; развитость специальных способностей.

2.5 Методические материалы

Методические особенности организации образовательного процесса	Система занятий сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, развитию творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры
Методы обучения и воспитания	<i>Обучения</i> - словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный; игровой, проектный. <i>Воспитания</i> - убеждения, поощрения, стимулирования, мотивация, создание ситуаций.
Педагогические технологии	Технология группового обучения, коллективного взаимообучения, дифференцированного обучения, разноуровневого обучения, развивающего обучения, проблемного обучения, личностно—ориентированного обучения, игровой деятельности, технология КТД, портфолио, ТРИЗ, здоровьесберегающая технология, игровая технология.
Дидактические материалы	Наглядные, демонстративные пособия, тренажеры; подборки материалов, игр, заданий, раздаточный материал по темам и разделам, технологические карты, образцы изделий, банк творческих работ и проектов и пр.
Методические разработки	Подборки разноуровневых заданий, разработки циклов занятий по темам, разделам.

Список литературы

1. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. № 6.
2. Плешаков А.А. Окружающий мир 4 класс, учебник В 2,4,4,1 2ое изд., М. Просвещение.
3. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: Растения. Бактерии. Грибы.
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. М.: НИИ школьных технологий
5. Смирнов И.А. Исследовательские и проектные работы по биологии. 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций /И.А. Смирнов, Н.В. Мальцевская. –3-у изд. М.: Просвещение, 2021.
6. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006, № 6.
7. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии //Первое сентября. Биология, 2003, № 27-28.

Приложения

Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса	1 год	
Продолжительность учебного года, неделя	36	
Продолжительность учебных периодов	1 полугодие	01.09.2024- 30.12.2024
	2 полугодие	09.01.2025-25.05.2025
Возраст	8-11 лет	
Продолжительность занятия, час	1	
Режим занятия	1 раз в неделю	
Годовая учебная нагрузка, час	36	

Оценочные материалы

1. Защита итогового проекта проходит в форме представления обучающимся индивидуального проекта по своему выбору.
 - 1.1 Критерии оценивания итогового проекта:
 - самостоятельность выполнения,
 - законченность работы,
 - соответствие выбранной тематике,
 - оригинальность и качество решения
 - проект уникален, и продемонстрировано творческое мышление участников
 - проект хорошо продуман и имеет сюжет / концепцию
 - сложность
 - трудоемкость, многообразие используемых функций
 - авторы продемонстрировали свою компетентность, сумели четко и ясно объяснить, как их проект работает
 2. Формы фиксации результатов:
 - 2.1 Информационная карта «Определение уровня развития личностных качеств обучающихся»;
 - 2.2 Анкета для учащихся «Изучение интереса к занятиям у обучающихся»;
 - 2.3 Анкета для родителей «Отношение родительской общественности к качеству образовательных услуг и степень удовлетворенности образовательным процессом»;
 3. Протокол защиты проектов.