

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Шумаковская средняя общеобразовательная школа»
Солнцевского района Курской области

Принята на заседании
педагогического совета от
«31» августа 2023г.
Протокол № 1

Председатель педагогического
совета Сороко Сороколетова Н.А.

Утверждена
приказом от «31» августа 2023г. №1-106
Директор МКОУ «Шумаковская СОШ»
Солнцевского района Курской области



Центр образования естественно-научной
и технологической направленности «Точка роста»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
естественно-научной направленности
«Зелёная лаборатория»
5 КЛАСС
с использованием оборудования центра «Точка роста»
уровень основного общего образования
срок реализации 1 год

Составитель:
Иванова Н.Н.
учитель биологии
I квалификационной
категории

с. Шумаково
2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Программа внеурочной деятельности «За страницами учебника биологии» способствует формированию современной естественнонаучной картины мира и сочетает в себе практическую, проектную и исследовательскую деятельность.

Программа внеурочной деятельности «Зелёная лаборатория» ориентирована на обучающихся пятых классов, изучающих биологию в рамках ФГОС.

Основными принципами, заложенными в программу, являются: принцип научности, принцип доступности, принцип систематичности и последовательности и принцип воспитывающего обучения.

1. *Принцип научности.* В основе этого принципа лежат такие закономерности, как: мир познаваем, объективно верную картину развития мира дают знания, проверенные практикой; наука в жизни человека играет все более значимую роль.
2. *Принцип доступности,* т.е. содержание, объем изучаемого и методы его изучения должны соответствовать возрастному, интеллектуальному уровню развития учащихся, а так же учащиеся способны усвоить предлагаемый им материал.
3. *Принцип систематичности и последовательности* в данной программе представлен тем, что предлагаемый материал поделен на связанные блоки, и каждая последующая тема блока является логическим продолжением предыдущей.
4. *Принцип воспитывающего обучения,* т.е. обучения вне воспитания быть не может. Воспитание идет через содержание учебного материала, через отношения учителя к сообщаемому материалу.

Программа «Зелёная лаборатория» направлена на формирование у обучающихся интереса к биологии как науке. Биология как предмет не только позволяет составить у обучающихся целостную научную картину мира, но и является средством развития личности подростка. Кроме того, вышеуказанная программа позволит у обучающихся развить интерес, получить и расширить знания о растениях как организмах.

Программа внеурочной деятельности содержит в себе элементы экологии («Развитие корневой системы в различных условиях», разделы 8 и 9), что позволит обучающимся сформировать понимание об экологии как науке.

Программа «Зелёная лаборатория» предусматривает, прежде всего, такой вид работы, как самостоятельная работа. Самостоятельная работа – это выполнение

практических и лабораторных работ, а так же постановка опыта и наблюдение за ним. Программа включает в себя и проектную деятельность, в ходе которой ученик меняет виды работ – практическая работа чередуется с теоретической.

На реализацию программы «Зелёная лаборатория» отводится 35 часов (1 час в неделю).

Цель программы – формирование и развитие у подростков интереса к биологии как науке.

Задачи программы:

- сформировать у обучающихся биологические и экологические понятия;
- развить умения и навыки самостоятельной работы с объектами живой природы;
- формировать умение сформулировать цель и спланировать закладку опыта;
- развить умение делать выводы о проделанной работе и своих наблюдениях;
- сформировать умение работать с разными источниками информации.

Планируемые результаты освоения 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:

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.

В ценностно-ориентационной сфере:

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

В сфере трудовой деятельности:

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

В эстетической сфере:

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

Содержание учебного курса «Зелёная лаборатория», 5 класс.

Раздел 1. Введение. (1 час)

Биология как наука. Практическая работа «Сравним живое и неживое». Понятие «биология». Признаки живого и неживого.

Практическая работа: «Выращивание кристаллов».

Раздел 2. Клетка – элементарная единица живого. (2 часа)

Лабораторная работа «Строение клетки кожицы лука». Самостоятельное приготовление временного микропрепарата кожицы лука. Понятия «оболочка клетки», «цитоплазма», «ядро клетки». Взаимосвязь частей клетки.

Бактериальная клетка – клетка без ядра. Практическая работа «Изготовление моделей бактериальной и растительной клетки». Понятия «прокариоты», «эукариоты». Сравнение клеток бактерий и растений.

Раздел 3. Семя – будущее растение. (3 часа)

Знакомство со строением семени на примере семени фасоли. (практическая работа). Понятие «семя». Строение зародыша. Понятие «зародыш». Условия жизни зародыша в семени.

Условия прорастания семени. (практическая работа). Создание разных условий для прорастания семян. Наблюдение за прорастанием семян. Определение необходимых и исключение ненужных условий для прорастания семян.

Прорасти семя пшеницы. (практическая работа). Используя знания по прорастанию семян, прорастить семя пшеницы. Наблюдение за появлением листьев. Определение внешнего строения корня пшеницы. Наблюдение за изменением плотности зерновки по мере её прорастания. Сделать вывод из наблюдений.

Раздел 4. Почва – среда обитания корней растения. (1 час)

Определение состава почвы (практическая работа). Определение состава почвы: наличие твёрдых частиц, наличие воды, воздуха, органических веществ, минеральных солей. Определение кислотности почвы.

Раздел 5. Корень – якорь растения. (4 часа)

Рост корня в длину (практическая работа). Понятие «корень». Зоны корня. Рост корня в длину.

Влияние доступа воздуха на развитие корней (практическая работа). Состав атмосферного воздуха. Понятие «дыхание». Значение дыхания для организмов.

Развитие корневой системы в разных условиях (практическая работа). Роль почвы для развития растения. Понятия «плодородие почвы», «гумус».

Изучение видоизменения корней (практическая работа)

Раздел 6. Стебель – орган, который держит и транспортирует. (4 часа)

Движение минеральных веществ в растении (лабораторная работа). Понятие «проводящая система растения». Сосуды стебля растения. Значение жилок листа растения.

Испарение воды растением (лабораторная работа). Понятие «испарение воды». Передвижение воды по растению. Значение листьев в испарении.

Фотосинтез в зелёных листьях (лабораторная работа)

Видоизменения листьев в различных климатических условиях

Раздел 7. Грибы – особые организмы. (4 часа)

Плесневые грибы под микроскопом (практическая работа). Грибы – особые организмы. Понятия «грибница», «спорангии», «спора», «плесневые грибы».

Плесневые грибы при увеличении. (практическая работа)

Подготовка презентаций на тему: «Грибы – паразиты» Изучение строения тел.

Дрожжи. Рассматривание роста дрожжевых клеток в различных условиях (лабораторная работа)

Раздел 8. Познакомимся с экологией (7 часов)

Растения и среда обитания.

Растения болот. Выявления приспособлений к условиям среды. (лабораторная работа)

Какие растения живут в воде? Выявления приспособлений к условиям среды (лабораторная работа)

Растения в пустыне. Выявления приспособлений к условиям среды. (лабораторная работа)

Лес – лёгкие планеты. Космическая роль растений в жизни планеты.

Растения в государственной символике (практическая работа). Значение растений в жизни человека. Значение растений для стран, в символике которых изображены растения.

Растения в мифах, легендах, сказках. (практическая работа). Значение растений в мифах и сказаниях разных народов в прошлом и настоящем.

Раздел 9. Растение – живой организм.(7 часов)

Посадка семян в контейнеры (практическая работа). Зависимость глубины заделки семян от размера семян.

Выращивание растений при разных концентрациях минеральных веществ (практическая работа). Понятие «минеральное вещество». Влияние минеральных веществ на развитие растений.

Пикировка рассады. Наблюдение за ростом растений (практическая работа). Понятие «пикировка». Значение пикировки для развития корневой системы растения и растения в целом.

Определение органических и неорганических веществ в растении (лабораторная работа). Понятия «органические вещества», «минеральные вещества». Способы обнаружения органических и минеральных веществ в растении.

Высаживание растений в открытый грунт (практическая работа).

Правила ухода за растениями (практическая работа)

Раздел 10. Подведём итоги. (1 час)

Тематическое планирование по курсу «Зелёная лаборатория» , 5 класс

№п/п	Наименование разделов и тем уроков	Количество часов
1	Введение	1
2	Клетка – элементарная единица живого.	2
3	Семя – будущее растение.	3
4	Почва – среда обитания корней растения.	1
5	Корень – якорь растения.	4
6	Стебель – орган, который держит и транспортирует.	4
7	Грибы – особые организмы.	4
8	Познакомимся с экологией.	7
9	Растение – живой организм.	8

Календарно-тематическое планирование по курсу: «Зелёная лаборатория»

№ п/п	Название раздела и темы	Кол-во часов	Дата		Примечание
			План	Факт.	
1	Введение	1			
1.1	Биология – наука о жизни. Практическая работа «Сравним живое и неживое». Практическая работа “Выращивание кристаллов”.	1			
2	Клетка – элементарная единица живого.	2			
2.1	Лабораторная работа “Устройство светового микроскопа и приёмы работы с ним”, «Строение клетки кожицы лука». Пр.р. “Буккальный эпителий и эпидермис лука”	1			
2.2	Бактериальная клетка – клетка без ядра. Практическая работа «Изготовление моделей бактериальной и растительной клетки»	1			
3	Семя – будущее растение.	3			
3.1	Знакомство со строением семени на примере семени фасоли. (практическая работа)	1			
3.2	“Наблюдение за потреблением воды растением”(практическая работа)	1			
3.3	Прорости семя пшеницы. (практическая работа)	1			
4	Почва – среда обитания корней растения.	1			
4.1	Определение состава почвы (практическая работа)	1			
5	Корень – якорь растения.	4			
5.1	Рост корня в длину. (практическая работа)	1			
5.2	Влияние доступа воздуха на развитие корней. (практическая работа)	1			
5.3	Развитие корневой системы в разных условиях	1			
5.4	Изучение видоизменения корней (практическая работа)	1			
6	Стебель – орган, который держит и транспортирует.	4			

6.1	Движение минеральных веществ в растении. (лабораторная работа)	1			
6.2	Испарение воды растением. (лабораторная работа)	1			
6.3	Фотосинтез в зелёных листьях (лабораторная работа)	1			
6.4	Видоизменения листьев в различных климатических условиях.	1			
7	Грибы – особые организмы.	4			
7.1	Подготовка презентаций на тему «Грибы – особые организмы»	1			
7.2	Плесневые грибы при увеличении. (практическая работа)	1			
7.3	Подготовка презентаций на тему: «Грибы – паразиты» Изучение строения тел.	1			
7.4	Дрожжи. Рассмотрение роста дрожжевых клеток в различных условиях(лабораторная работа)				
8	Познакомимся с экологией.	7			
8.1	Растения и среда обитания.	1			
8.2	Растения болот. Выявления приспособлений к условиям среды. (лабораторная работа)	1			
8.3	Какие растения живут в воде? Выявления приспособлений к условиям среды. (лабораторная работа)	1			
8.4	Растения в пустыне. Выявления приспособлений к условиям среды. (лабораторная работа)	1			
8.5	Лес – лёгкие планеты.	1			
8.6	Растения в государственной символике (проект)	1			
8.7	Растения в мифах, легендах, сказках. (проект)	1			
9	Растение – живой организм.	6			
9.1	Посадка семян в контейнеры (практическая работа). Зависимость глубины заделки семян от размера семян.	1			
9.2	Выращивание растений при разных концентрациях минеральных веществ (практическая работа).	1			
9.3	Пикировка рассады. Наблюдение за ростом растений (практическая работа).	1			
9.4	Определение органических и неорганических веществ в растении (лабораторная работа).	1			

9.5	Высаживание растений в открытый грунт (практическая работа).	1			
9.6	Правила ухода за растениями (практическая работа).	1			
10	Подведём итоги	1			

Предполагаемые результаты реализации программы

- 1. Результаты первого уровня (приобретение школьников социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни):** приобретение школьником знаний о природе; об экологической этике; о месте человека в природе; о правилах конструктивной групповой работы; о способах самостоятельного поиска и нахождения информации в справочной литературе. Достижение результатов планируется через общение учеников с учителем. А именно: беседы, помощь учителя ученику при постановке опыта, проведении практических и лабораторных работ, обсуждение с учителем результатов поиска информации.
- 2. Результаты второго уровня (формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом):** развитие ценностных отношений школьников к природе родного края; к культуре, знаниям, людям иной этнической или культурной принадлежности. Достижение результатов планируется через общественный смотр знаний и достижений учеников – выступление по радио лица, публикация проектов в газете лица «Лицейст».
- 3. Результаты третьего уровня (приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия):** приобретение школьниками опыта исследовательской деятельности; опыта публичного выступления по вопросам своего исследования; опыта делать выводы и заключения, объяснять, защищать свои идеи; опыта умения слушать и вступать в диалог; опыта самообслуживания, самоорганизации и организации совместной деятельности с другими детьми. Достижение результатов планируется осуществить через детские исследовательские проекты, с которыми ученики выступят на ДАНЮИ, на ежегодной внутришкольной конференции «Я открываю удивительный мир».

Условия реализации программы.

1. Материально-техническое обеспечение:

1. лабораторное оборудование;
2. микроскопы;
3. материал для творчества (пластилин, картон, бумага);
4. семена растений;
5. почва для растений;
6. контейнеры для выращивания растений;
7. минеральные удобрения;
8. компьютер;
9. телевизор;
10. фотоаппарат.