

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета
МОУ «СОШ№9 г. Ртищево
Саратовской области»
Протокол от 30.08.2023г. № 2
Председатель Е.Н. Мачильская

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МОУ «СОШ№9 г. Ртищево
Саратовской области»
Е.Н. Мачильская
Приказ от 30.08.2023г. № 440-о



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

естественно-научной направленности

«Тайны зеленого мира»

Возраст обучающихся: 11-12 лет

Срок реализации программы: 1 год (35 часов)

Уровень программы: ознакомительный

Автор – составитель программы:

педагог МОУ «СОШ№9

г. Ртищево Саратовской области»

Дибирова Елена Владимировна

г. Ртищево

2023 год

«Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

Программа дополнительного образования «Физика в задачах» разработана на основании и в соответствии с Положением о деятельности Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» МОУ «СОШ № 9 г. Ртищево Саратовской области.

Актуальность

Программа специально разработана в целях сопровождения социально - экономического развития Ртищевского муниципального района. Образовательная программа реализуется в целях обеспечения развития детей по обозначенным на уровне Ртищевского муниципального района и Саратовской области приоритетным видам деятельности.

Центры образования естественно-научной направленности «Точка роста» созданы с целью развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Биология».

Новизна

Цифровая лаборатория кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности и помогает решить вышеперечисленные проблемы. Спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами биологического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера.

Педагогическая целесообразность

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Одним из универсальных учебных действий (далее — УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов». Учебный эксперимент по биологии, проводимый на традиционном оборудовании (без применения цифровых лабораторий), не может в полной мере обеспечить решение всех образовательных задач в современной школе. Сложившаяся ситуация обусловлена существованием ряда проблем:

- традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;
- длительность проведения биологических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;
- возможность проведения многих биологических исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

В процессе формирования экспериментальных умений по биологии учащийся учится представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых биологических величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что позволяет перейти к выдвижению гипотез о характере зависимости между биологическими величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами,

наглядность и многомерность);

Цифровые лаборатории позволяют существенно экономить время, которое можно потратить на формирование исследовательских умений учащихся, выражающихся в следующих действиях:

- определение проблемы;
- постановка исследовательской задачи; • планирование решения задачи;
- построение моделей;
- выдвижение гипотез;
- экспериментальная проверка гипотез;
- анализ данных экспериментов или наблюдений;
- формулирование выводов.

Учебные материалы и задания подобраны в соответствии с возрастными особенностями детей.

Цель: развитие у обучающихся познавательных интересов в области естественных наук, интеллектуальных и творческих способностей, исследовательских и экспериментаторских навыков в ходе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний.

Задачи:

Образовательные:

повысить мотивацию у обучающихся к изучению биологических наук;
расширить и конкретизировать знания о растениях, животных, здоровье человека;
обучить умениям и навыкам, связанным с овладением приемами исследования биологических объектов;
расширить представление о взаимосвязи состояния окружающей среды и жизни человека;
формировать основы научного мировоззрения, творческого воображения, создать условия для знакомства учащихся с многообразием окружающего растительного мира.

Воспитательные: воспитывать бережное отношение к окружающей среде, собственному здоровью, необходимость рационально относиться к явлениям живой и неживой природы; создать условия для развития творческих способностей учащихся.

Развивающие: развивать интерес к природе, природным явлениям и формам жизни, понимание активной роли человека в природе. Помочь учащимся осознать практическую и личностную значимость разнообразия растительного мира и его значения для всего окружающего мира и человека

Отличительные особенности: программа позволяет использовать индивидуальный подход к каждому ребенку в зависимости от возраста, уровня подготовки, способностей каждого учащегося.

Адресат программа: программа ориентирована на детей 11-12 лет.

Возрастные особенности детей Дети 11-12 лет способны хорошо запоминать, применять на практике знания и умения, полученные в ходе занятий по дополнительной общеобразовательной программе «Тайны зеленого мира». Принцип индивидуального и дифференцированного подхода предполагает учёт личностных, возрастных особенностей детей и уровня их психического и физического развития.

Срок реализации: 1 год.

Объединение состоит из группы обучающихся 15-25 человек.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу, продолжительность занятий 45 минут.

Всего по программе: 35 часов.

Направленность программы: Естественно - научная.

Ожидаемые результаты по реализации программы.

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.

Регулятивные УУД

1. Самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, корректировать работу по ходу его выполнения, самостоятельно оценивать.
2. Использовать при выполнении задания различные средства: справочную литературу, ИКТ, инструменты и приборы.
3. Определять самостоятельно критерии оценивания, давать самооценку

Формы аттестации и контроля

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Входной контроль - оценка начального уровня образовательных возможностей учащихся при поступлении в объединение, ранее не занимавшихся по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе. Данный контроль проходят все поступившие в группу учащиеся, с целью выявления их уровня подготовки для дальнейшего распределения учащихся по уровневым подгруппам.

Текущий контроль - оценка уровня и качества освоения тем/разделов программы, проектной деятельности и личностных качеств учащихся, осуществляется на занятиях в течение всего учебного года.

Промежуточный контроль - оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по итогам изучения раздела, темы или в конце определенного периода обучения/учебного года (при сроке реализации программы более одного года).

Итоговый контроль – оценка уровня и качества выполнения проектных работ.

Содержание программы:

Учебный план:

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Живое вокруг нас.	2	2	-	Коллективная рефлексия, опрос
2	Физиологические явления в жизни растений	10	1	9	Практические работы, опрос, самостоятельная работа
3	Без растений – никуда.	6	2	4	Опрос, практические работы, наблюдения.
4	Растения - наши зеленые соседи по планете.	5	1	4	Тестирование, практические работы, опрос
5	Эти удивительные грибы.	5	2	3	Практические работы, опрос, наблюдения.
6	«Семена - продолжатели жизни растений»	4	2	2	Наблюдение, практические работы
7	Подведем итоги	3	3	-	Анализ
Итого часов		35	13	22	

Содержание разделов и тем.

1. Введение. Живое вокруг нас. (2 ч.)

Теория (2 ч.) Живая и неживая природа вокруг нас. Творческая мастерская «Живое из живого» (опыт Реди)

2. Физиологические явления в жизни растений (10 ч.)

Теория (1 ч.) Процессы жизнедеятельности растений.

Практика (9 ч.) Экскурсия. Фенологические наблюдения Осень в жизни растений. «Почему осенью листья растений меняют цвет?»

Лабораторная работа № 1. «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»
Лабораторная работа № 2. «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»
Лабораторная работа № 3. «Испарение воды листьями до и после полива»
Лабораторная работа № 4. «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»
Лабораторная работа № 5 «Получение фотосинтетических пигментов из растений»
Лабораторная работа № 6 «Получение вытяжки каротина»
Лабораторная работа № 7 «Обнаружение нитратов в листьях»
Лабораторная работа № 8 «Фототропизм у растений»

3. Без растений – никуда. (6 ч.)

Теория (2 ч.) Такие необходимые растения. Изучение особенностей и многообразия злаков. Изучение особенностей и многообразия комнатных растений. Знакомство с лекарственными растениями «Целебное лукошко».

Знакомство с ядовитыми растениями

Практика (4 ч.) Лабораторная работа № 9 «Из чего ты, каша?».

Практическая работа №1 «Я умею и могу ухаживать за комнатными растениями».

Практическая работа №2 «Размножение комнатных растений»

Практическая работа № 3 «Оказание первой медицинской помощи при пищевом отравлении» (составление памятки).

4. Растения - наши зеленые соседи по планете. (5 ч.)

Теория (1 ч.) Особенности различных мест произрастания растений (географические, климатические). Биологическая гостиная «Колючие гости из пустыни». Изучение краснокнижных растений «Мы исчезаем - 286!».

Практика (4 ч.) Практическая работа № 4 «Изучение растений леса». Практическая работа № 5 «Изучение растений луга» Практическая работа № 6 «Изучение растений водоема». Практическая работа № 7 «Изучение растений степи». Биологическая гостиная «Колючие гости из пустыни». Изучение краснокнижных растений «Мы исчезаем - 286!».

5. «Эти удивительные грибы» (5 ч.)

Теория (2 ч.) Многообразие грибов. Роль грибов и бактерий в жизни растений

Практика (3 ч.) Лабораторная работа № 10 «Выращивание плесени и рассматривание её под микроскопом» Лабораторная работа № 11 «Изучение клеток дрожжей под микроскопом» Лабораторная работа № 12 «Строение слоевища лишайников»

6. «Семена - продолжатели жизни растений» (4 ч.)

Теория (2 ч.) Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Семена - продолжатели жизни растений.

Практика (2 ч.) Лабораторная работа №13 «Строение семян однодольных и двудольных растений»

Лабораторная работа № 14 «Определение способов распространения плодов и семян»

7. «Подведём итоги» (3 ч.)

Теория (3 ч.) «Всё ли я знаю о растениях?» Итоговая конференция «Как прекрасен этот мир, посмотри!»

Итоговое занятие

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗОВАННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

Методическое обеспечение программы

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

1. Словесный (устное изложение, беседа).
2. Наглядный (показ иллюстраций, наблюдение, показ педагогом, работа по образцу).
3. Практический (практическая работа).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

1. Объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию.
2. Репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности.
3. Частично-поисковый – участие детей в поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом.
4. Исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся занятия:

- 1 Фронтальный – одновременная работа со всеми обучающимися.
- 2 Групповой – организация работы по малым группам (от 2 до 7 человек).
- 3 Парный – организация работы по парам.
- 4 Индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Приёмы: игры, упражнения, решение проблемных ситуаций, диалог, устное изложение, беседа, наблюдение, работа по образцу, тренинг, практические работы и др.

Условия реализации программы

Оборудование

Занятия проводятся в специально отведенных для творчества помещениях площадью из расчета 3 кв. м на человека. В помещении имеется равномерное освещение, рабочие места для практических занятий оборудованы источниками местного света. Для хранения инструментов и материалов, других предметов некаждодневного пользования имеется подсобное лаборантская и шкафы.

Материально — техническое оснащение занятий:

Кейсы с ЦО, ноутбуки, лабораторное оборудование.

Кадровое обеспечение

№	Специалист	Образование	Количество	Функция
	Педагог дополнительного образования	Высшее педагогическое	1	Педагог обучает теоретическим и практическим основам

Оценочные материалы

Инструктаж по технике безопасности при проведении работ проводится на каждом занятии.

Быстрая, интересная вступительная часть занятия, включающая анализ конструкции изделия и разработку технологического плана должна являться базой для самостоятельной практической работы без помощи учителя.

Учителю необходимо как можно меньше объяснять самому, стараться вовлекать учащихся в обсуждение, нельзя перегружать, торопить и сразу стремиться на помощь.

На занятиях должна быть специально организованная часть, направленная на обеспечение безусловного понимания сути и порядка выполнения практической работы, и должным образом оснащенная самостоятельная деятельность обучающегося по преобразованию материала в изделие; причем на теоретическую часть занятия должно отводиться меньше времени, чем на практические действия.

В программе указано примерное количество часов на изучение каждого раздела. Учитель может самостоятельно распределять количество часов, опираясь на собственный опыт и имея в виду подготовленность учащихся и условия работы в данной группе.

Календарный учебный график (приложение №1)

Список литературы

Литература для учителя

1. Биология: материалы к урокам-экскурсиям. / В.Г. Бабенко, Е.Ю. Зайцева, А.В. Пахневич, И.А. Савинов. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002. - 288 с.
2. Глебова, В.Д. Организация и проведение экологического практикума со школьниками в 6-8 классах: методические рекомендации / В.Д. Глебова, Н.В. Позднякова. - Ульяновск: УИПКПРО, 2007. - 60 с.
3. Денисов, Г.А. Удивительный мир растений / Г.А. Денисов. - М.: Просвещение, 1981. - 126 с.
4. Калинова, Г.С. Методика обучения биологии: 6-7 кл.: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники / Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова. - М.: Аквариум ЛТД, 2001. - 224 с.
3. Люнькова, И.М. О чем поведали названия растений (лекарственные растения) / И.М. Люнькова; под ред. Л.П. Анастасовой. - М.: Институт общего образования МО РФ, 1992. - 145 с.
4. Молодова, Л.П. Методика работы с детьми по экологическому воспитанию: пособие для воспитателей дошкольных учреждений и учителей нач. шк. / Л.П. Молодова. - Мн.: ООО «Асар» - 2004. - 512 с.
5. Шилова, С.Д. Растения (познавательные задания) / С.Д. Шилова; под редакцией Л.П. Анастасовой. - М.: Институт общего образования МО РФ, 1992. - 96 с.
6. Шорыгина, Т.А. Злаки. Какие они? Книга для воспитателей, гувернеров и родителей (Путешествие в мир природы и развитие речи) / Т.А. Шорыгина. - М.: Издательство ГНОМ и Д, 2005. - 48 с.
7. Пономарева И.Н. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс [Текст]: методическое пособие для учителя / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. — М.: Вентана-Граф, 2005.
8. Тушина КА. Использование компьютерных технологий в обучении биологии [Текст] / И.А. Тушина // Первое сентября. Биология, 2003. - .1Ча27-28.

Литература для учащихся

1. Былова, А.М. Экология растений: пособие для учащихся 6 класса общеобразовательной школы / А.М. Былова, Н.И. Шорина; под ред. Н.М. Черновой. - М.: Вентана-Графф, 2002. - 224 с.
2. Карпатова, Н.Н. Комнатные растения в интерьере / Н.Н. Карпатова. - М.: Издательство Московского Университета, 1989. - 187 с.
3. Кивотов, С.А. Юному садоводу / С.А. Кивотов. М.: Детская литература, 1977. - 175 с.
4. Козлова, Т.А. Растения луга (Твой первый атлас-определитель) / Т.А. Козлова, В.И. Сивоглазов. - М.: Дрофа, 2004. - 64 с.
5. Миловидова, И.В. Цветы вокруг нас / И.В. Миловидова. - Саратов: Приволжское книжное издательство, 1986. - 158 с.
6. Акимушкин И.И. Занимательная биология [Текст] / И.И. Акимушкин. — М.: Молодая гвардия, 1972. — 304 с.
7. Акимушкин И. И Невидимые нити природы [Текст] / И.И. Акимушкин. М.: Мысль, 200. 142 с
8. Верзилин ИМ. По следам Робинзона [Текст] / Н.М. Верзилин. М.: Просвещение, 1994.
9. Рохлов, В.С. Занимательная ботаника: книга для учащихся, учителей и родителей / В.С. Рохлов, В.А. Теремов, Р.А. Петросова. - М.: АСТ- ПРЕСС, 2002. - 432 с.

Мультимедийная Поддержка курса

1. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр Вентана-Граф, 2007. 2. Биология. Животные. 7. класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр Вентала-Граф, 2007.

