

Приложение
к основной образовательной программе
основного общего образования
МАОУ СОШ №8

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Развитие функциональной грамотности (естественнонаучная грамотность)»
основного общего образования

Составитель:
Волкова И.Ю.,
учитель биологии

г.о. Красноуральск, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Развитие функциональной грамотности (естественнонаучная грамотность)» ориентирована на учащихся 6 классов, разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 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";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Минпросвещения Российской Федерации №370 от 18 мая 2023 года «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»
- Приказ Минпросвещения Российской Федерации №874 от 30 сентября 2022 года «Об утверждении порядка разработки и утверждения федеральных основных общеобразовательных программ»
- Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993, с изменениями и дополнениями).

Функциональная грамотность определяется как способность личности на основе знаний, умений и навыков нормально функционировать в системе социальных отношений, максимально быстро адаптироваться в конкретной культурной среде.

Естественнонаучная грамотность - это способность человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для постановки вопросов, освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений, основанных на научных доказательствах. Кроме того, естественнонаучная грамотность включает понимание основных закономерностей и особенностей естествознания, осведомленности в том, что естественные науки и технологии оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества. Она проявляется и в активной гражданской позиции при рассмотрении всей совокупности проблем, связанных с естествознанием.

Цель курса: формирование естественнонаучной грамотности и достижение метапредметных результатов образования, предусмотренных ФГОС ООО, через обучение биологии, с возможностью самостоятельного применения полученных знаний в жизни.

Задачи:

1. Сформировать умение объяснять или описывать естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний, а также прогнозирование изменений;
2. Развивать умение применять методы естественнонаучного исследования;
3. Развивать умение интерпретировать данные и использование научных доказательств для получения выводов.
4. Сформировать у обучающихся системы научных знаний по биологическим дисциплинам
5. Сформировать способность понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни общества.

Программа предназначена для организации курсов внеурочной деятельности школьников 6 классов дополнительно к основной программе: «Биология».

Программа рассчитана на год обучения: по 1 часу в неделю (34 часа в год) в 6-ом классе.

Программа предусматривает преподавание материала по «восходящей спирали», то есть периодическое возвращение к определенным темам на более высоком и сложном уровне.

Обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. У обучающихся формируется умение применять знания о естественнонаучных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач. Обучающиеся учатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину могут иметь как личный, местный, так и национальный и глобальный аспекты. Школьники учатся оценивать и интерпретировать различные поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания (6 класс – изучая раздел биологии «Растения»). Знания из различных предметных областей легко актуализируются школьником и используются для решения конкретных проблем.

Основные виды деятельности:

самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); выполнение практических заданий; поиск и обсуждение материалов в сети Интернет; решение ситуационных и практикоориентированных задач; проведение экспериментов и опытов. В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях можно использовать деловые и дидактические игры, разрабатывать и реализовывать мини-проекты, организовывать турниры и конкурсы

Используемые технологии

1. Здоровьесберегающие образовательные технологии.
2. Технологии организации проектно - исследовательской деятельности.
3. Современные информационные технологии
4. Технологии дифференцированного обучения.
5. Технологии перевернутого класса (АМО).
6. Технология проблемного обучения.
7. Технология развивающего обучения.

По формам познавательной деятельности учащихся:

- фронтальная форма
- микрогрупповая форма (работа в парах);
- групповая форма (единая познавательная задача ставится перед определённой группой школьников);
- индивидуальная форма.

Результаты освоения программы

Предметные результаты:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- овладение научным подходом к решению различных задач; приобретение опыта применения научных методов познания;
- умение формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- умение сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- представление научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач;

Метапредметные результаты:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение»

- работа с информацией: поиск, отбор, интерпретация понимание, критическая оценка, перевод из одной формы в другую, презентация (коммуникативный аспект).

Личностные результаты:

- умение формировать понятие о целостном мировоззрении, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практике;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здоровьесберегающих технологий;
- умение формировать готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- способность к критическому отношению к информации и избирательности её восприятия;
- умение формировать познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.).

Ожидаемые конечные результаты реализации программы

1. умение объяснять или описывать естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний, а также прогнозирование изменений;
2. умение применять методы естественнонаучного исследования;
3. умение интерпретировать данные и использование научных доказательств для получения выводов;
4. Развитие навыков адекватной само- и взаимооценки, направленных на обеспечение индивидуальной и коллективной ответственности за результат собственных действий;
5. Развитие общеучебных умений как деятельностной основы безопасного поведения в окружающей среде;
6. Критическое осмысление социально-экологических проблем, связанных с обеспечением ЗОЖ, снижением факторов риска, а также поиском путей решения проблем сохранения здоровья на основе множества альтернатив;
7. Формирование единой команды учащихся и педагогов для принятия коллективных решений и выработки командного результата, направленного на воплощение идей сохранения здоровья.

Механизм оценки результатов

Для успешного обучения необходимо планирование контроля усвоения знаний и анализ результатов этого контроля с целью коррекции ошибок. Для проведения анализа контроля особенно важным является накопление информации о динамике качества знаний у учащихся, выработка мер по устранению ошибок и трудностей.

Формы контроля:

рисунок; работа с формулами; работа с таблицами; постановка и описание опыта; ответы на вопросы; аналитическое сравнение полученных данных с нормативными; составление индивидуальных характеристик на основе данных исследований; отчёты по выполненным лабораторным работам; зачёты, собеседования после каждого раздела практикума; обсуждение контрольных вопросов, дискуссии.

Методы и инструменты контроля и оценки.

Форма представления результатов – тестовая работа

<i>Объект оценивания</i>	<i>Способ оценки</i>	<i>Инструменты контроля и оценки</i>
Продукт	Представление продукта	Сравнение с эталоном, Соответствие продукта требованиям нормативно-технической документации задания. Само- и взаимооценка
Практическая деятельность	Процесс выполнения Результат выполнения	Практические задания, Практические упражнения. Описание ситуации
Знания	Ответы на вопросы на знание и понимание	Опрос. Собеседование. Анкета. Описание ситуации

Содержание программы

Введение (1ч).

Ботаника – наука о растениях. История изучения растений. Знакомство с коллекцией комнатных растений. Задачи курса. Оформление дневников наблюдений и рабочих тетрадей.

1.Растение – целостный организм (7ч.).

Растение – биосистема. Обобщение знаний об открытых системах. Морфология и анатомия корневой системы, стебля, листа, цветка (соцветия), плода, семени. Совершенствование техники выполнения учебного рисунка.

Жизненные формы растений на примере комнатных: древесные, кустарники, травы; суккуленты, луковичные, лианы, ампельные и эпифитные растения.

Лабораторная работа Приготовление и рассматривание микропрепаратов кожицы (мякоти) листа.

Лабораторная работа Изучение строения цветков и соцветий.

Практическая работа. Определение жизненных форм комнатных растений.

2.Общие вопросы агротехники комнатных растений (10 ч.).

Уход за растениями: каждодневный, еженедельный и сезонный. Календарь ухода за комнатными растениями. Инвентарь.

Размножение – важное свойство живого организма. Размножение растений: семенами, спорами, вегетативно и живорождением. Способы вегетативного размножения: черенками (стеблевыми и листовыми), отпрысками, дочерними растениями, делением куста, отводками, луковичками, прививкой.

Вода, её значение для физиологии растений. Полив (обильный, умеренный, редкий). Влажность воздуха. Температурный и световой режим.

Пересадка и перевалка растений. Обрезка и прищипка растений.

Почвы и почвенные смеси. Питание растений (воздушное и почвенное). Важные элементы минерального питания, удобрения.

Вредители комнатных растений (тля, трипс, белокрылка, паутинный клещ, щитовка, нематода и др.) и их биологические особенности. Меры борьбы с вредителями. Болезни комнатных растений: физиологические и инфекционные. Возбудители инфекционных заболеваний – грибы и бактерии. Профилактика болезней растений.

Практическая работа 1. Уход за комнатными растениями осенью.

Практическая работа 2. Черенкование комнатных растений.

Практическая работа 3. Размножение растений отпрысками, детками и отводками.

Практическая работа 4. Размножение кактусов прививкой.

3. Систематика комнатных растений (3 ч.).

Систематика - распределение растений по группам. Карл Линней как основоположник систематики. Бинарная номенклатура и латинские названия видов.

Систематика комнатных растений. Папоротники, голосеменные и покрытосеменные комнатные растения.

Однодольные покрытосеменные, семейства: Амариллисовые, Бромелиевые, Пальмовые, Лилейные, Ароидные, Агавовые, Коммелиновые.

Двудольные покрытосеменные, семейства: Бегониевые, Геснериевые, Кактусовые, Молочайные, Толстянковые.

Практическая работа 1. Систематизация растений кабинета биологии.

4. Экология комнатных растений (5 ч.).

Экология – наука о взаимосвязях организмов друг с другом и со средой обитания. Экологические группы растений по отношению к воде: гидатофиты, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты (суккуленты и склерофиты).

Экологические группы растений по отношению к свету: светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые.

Экологические группы растений по отношению к температуре: теплолюбивые и холодостойкие.

Сообщества растений. Понятие о географической родине комнатных растений. Экологические группы комнатных растений.

Экосистема. Экосистемы, элементами которых являются комнатные растения.

Растения в жилище человека, подбор и размещение. Создание композиций из комнатных растений. Комнатный садик, элементы и приёмы оформления.

Практическая работа 1. Оформление этикеток для комнатных растений.

Практическая работа 2. Создание комнатного садика в ёмкости.

Практическая работа 3. Уход за комнатными растениями весной, наблюдения за прорастающими проростками.

5. Роль семени в жизни декоративных растений (2ч)

Требования к качеству семян. Условия, необходимые для прорастания семян. Сроки, способы посева семян. Агротехника выращивания рассады. Пикирование рассады. Уход за растениями.

6. Подготовка почвы под цветочно-декоративные растения на пришкольном участке (4ч).

Понятие о почве, ее свойствах, плодородии, значение обработки. Виды почв. Плодородие почвы; причины, способствующие его снижению. Почвы нашей местности. Биологическое обоснование и агротехнические правила высадки рассады в грунт.

Практические работы.

Практическая работа 1. Подготовка почвы на пришкольных клумбах.

Практическая работа 3. Полив, прополка, подкормка растений. Распознавание сорняков.

Практическая работа 4. Наблюдение за ростом и развитием растений.

Тематический план

№ п/п	Название тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение. Живая и неживая природа	1	1	0
2.	Растение – целостный организм	7	3	3
3.	Общие вопросы агротехники комнатных растений	10	1	2
4.	Систематика комнатных растений	3	1	1
5.	Экология комнатных растений	7	3	2
6.	Роль семени в жизни декоративных растений.	2	1	
7.	Подготовка почвы под цветочно-	4	2	2

	декоративные растения на пришкольном участке.			
Итого:		34	21	13

Тематический план

№ п/ п	Тема	Количество часов		
		всего	Теория	Практика
1.	Введение (1ч). Ботаника – наука о растениях. История изучения растений.	1	1	0
2.	Растение – биосистема. Обобщение знаний об открытых системах.	1	1	0
3.	Морфология и анатомия корневой системы, стебля.	1	1	0
4.	Морфология и анатомия листа, цветка (соцветия).	1	1	0
5.	Морфология и анатомия плода, семени.	1	1	0
6.	<i>Лабораторная работа</i> Приготовление и рассматривание микропрепаратов кожицы (мякоти) листа.	1	0	1
7.	<i>Лабораторная работа</i> Изучение строения цветков и соцветий.	1	0	1
8.	<i>Практическая работа.</i> Определение жизненных форм комнатных растений.	1	0	1
9.	Уход за растениями: ежедневный, еженедельный и сезонный. Календарь ухода за комнатными растениями. Инвентарь.	1	0,5	0,5
10.	<i>Практическая работа</i> Уход за комнатными растениями осенью.	1	0	1
11.	Размножение – важное свойство живого организма. Размножение растений: семенами, спорами, вегетативно и живорождением	1	1	0
12.	Способы вегетативного размножения: черенками (стеблевыми и листовыми), отпрысками, дочерними растениями, делением куста, отводками, луковицами,	1	1	0

	прививкой.			
13.	<i>Практическая работа</i> Черенкование комнатных растений	1	0	1
14.	<i>Практическая работа</i> Размножение растений отпрысками, детками и отводками.	1	0	1
15.	<i>Практическая работа</i> Размножение кактусов прививкой.	1	0	1
16.	Вода, её значение для физиологии растений. Полив (обильный, умеренный, редкий). Влажность воздуха. Температурный и световой режим.	1	0,5	0,5
17.	Пересадка и перевалка растений. Обрезка и прищипка растений. Почвы и почвенные смеси. Питание растений (воздушное и почвенное). Важные элементы минерального питания, удобрения.	1	0,5	0,5
18.	Вредители комнатных растений (тля, трипс, белокрылка, паутинный клещ, щитовка, нематода и др.) и их биологические особенности. Меры борьбы с вредителями. Болезни комнатных растений: физиологические и инфекционные. Возбудители инфекционных заболеваний – грибы и бактерии. Профилактика болезней растений.	1	0,5	0,5
19.	Систематика. Карл Линней как основоположник систематики. Бинарная номенклатура и латинские названия видов.	1	1	0
20.	Систематика комнатных растений.	1	1	0
21.	<i>Практическая работа</i> Систематизация растений кабинета биологии.	1	0	1
22.	Экология комнатных растений. Экологические группы растений по отношению к воде.	1	1	0

23.	Экологические группы растений по отношению к свету, к температуре.	1	1	0
24.	Сообщества растений. Понятие о географической родине комнатных растений. Экосистемы, элементами которых являются комнатные растения.	1	1	0
25.	Растения в жилище человека, подбор и размещение.	1	0,5	0,5
26.	<i>Практическая работа</i> Оформление этикеток для комнатных растений.	1	0	1
27.	<i>Практическая работа</i> Создание комнатного садика в ёмкости.	1	0	1
28.	<i>Практическая работа</i> Уход за комнатными растениями весной, наблюдения за прорастающими проростками.	1	0	1
29.	Требования к качеству семян. Условия, необходимые для прорастания семян. Сроки, способы посева семян.	1	1	0
30.	Агротехника выращивания рассады. Пикирование рассады. Уход за растениями.	1	0,5	0,5
31.	Понятие о почве, ее свойствах. Плодородие почвы; причины, способствующие его снижению.	1	1	0
32.	Почвы нашей местности. Биологическое обоснование и агротехнические правила высадки рассады в грунт.	1	0,5	0,5
33.	<i>Практическая работа 1.</i> Подготовка почвы на пришкольных клумбах.	1	0	1
34.	<i>Практическая работа 2.</i> Полив, прополка, подкормка растений. Распознавание сорняков.	1	0	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	17,5	16,5