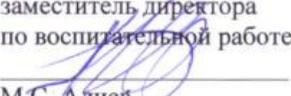


РАССМОТРЕНО  
на заседании педагогического совета  
протокол № 1  
от «31» августа 2022г.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора  
по воспитательной работе  
  
М.С. Адиев  
«31» августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы  
  
Е.В. Енина  
«31» августа 2022г.



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Сергинская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза Николая Ивановича Сирина»**

Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности «Занимательная ботаника»  
для 6 класса

Учитель: Блисковка Ольга Юрьевна

2022г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная ботаника» (далее - Рабочая программа) определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования компетенций и способов деятельности, развития, воспитания и социализации обучающихся.

**Цель программы:** создать условия для усвоения обучающимися знаний о растениях как об отдельно взятом организме и как части живой природы, об их месте и роли в биосфере, о современном состоянии окружающей среды; способствовать развитию у школьников умения осуществлять познавательную, коммуникативную, практико-ориентированную деятельность, развивать у обучающихся навыки исследовательской и проектной деятельности.

**Задачи программы:**

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе;
- 2) способствовать формированию у обучающихся основных биологических понятий;
- 3) развитие общеучебных умений и навыков;
- 4) формирование навыков использования биологических методов для проведения экспериментов с целью изучения живых организмов;
- 5) развитие умений и навыков работы с различными источниками информации;
- 6) воспитание экологически грамотного человека;
- 7) воспитание бережного отношения к живой природе.

Данная программа предназначена для учеников 6 класса, позволяет расширить и углубить у учащихся практическое применение полученных теоретических знаний по биологии (раздел «Ботаника»).

Рабочая программа ориентирована на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к биологии, на совершенствование умений проводить биологический эксперимент с использованием современных приборов и оборудования.

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.

Современные экспериментальные исследования по биологии уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых обучающимися должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

В основу программы заложено применение цифровых лабораторий. Тематика предложенных экспериментов, количественных опытов, соответствует структуре примерной образовательной программы по биологии, содержанию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования.

Широкий спектр датчиков цифровой лаборатории позволит обучающимся знакомиться с параметрами биологического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне.

В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучится представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых 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 даёт возможность перехода к выдвижению гипотез о характере зависимости между величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);
- в виде математических уравнений: давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщение.

Формирование исследовательских умений обучающихся, которые выражаются в следующих действиях:

1. определение проблемы;
2. постановка исследовательской задачи;
3. планирование решения задачи;
4. построение моделей;
5. выдвижение гипотез;
6. экспериментальная проверка гипотез.

Данная программа позволяет удовлетворить познавательные интересы обучающихся в сфере биологии, экологии и охраны окружающей среды, способствует формированию коммуникативных качеств личности школьников, развитию их творческих способностей, формированию метапредметных умений и навыков, универсальных учебных действий.

Значительное количество занятий отводится на исследовательскую и проектную деятельность, что в значительной мере способствует формированию у школьников регулятивных, коммуникативных, личностных УУД. В ходе работы в группах обучающиеся формируют и развивают способность определять траекторию своего развития, ставить цели, задачи, намечать пути решения, осуществлять само и взаимопроверку. Работа над коллективными проектами позволяет школьникам повышать коммуникативную компетентность. Они учатся организовывать учебное сотрудничество с одноклассниками и учителем, работать группами и в парах, находить общее решение, разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Программой предусмотрено чередование теоретических занятий с практическими, выполнение творческих работ. Значительное количество времени отводится на овладение обучающимися технологии проектной деятельности.

Рабочая программа рассчитана на 35 часов. В неделю реализуется 1 час.

Рабочая программа разработана в соответствии с:

1. Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897 (ред. от 31.12.2015) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
2. Основной образовательной программой основного образования МБОУ «Сергинская СОШ им. Н.И. Сирина», утвержденной приказом директора от 31 августа 2022 года №\_01-11/349;
3. Учебным планом ОУ «Сергинская СОШ им. Н.И. Сирина» на 2022-2023 учебный год, утвержденным приказом директора от 31 августа 2022 года № 01-11/350.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

1. Пономарёва И.Н. Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко; под ред. И.Н. Пономарёвой. – М.: Вентана-Граф, 2020.
2. Энциклопедия для детей. Т.2 Биология /под ред. М.Д. Аксеновой. – М.: «Аванта +», 1994.
3. Тройтак Д.И. Книга для чтения по ботанике: Для учащихся 5-6 кл./сост. Д.И. Трайтак. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1985
4. Травникова В.В. Биологические экскурсии: Учебно-методическое пособие.-СПб.: «Паритет», 2002
5. Васильева Е.М. Эксперимент по физиологии растений в средней школе. Пособие для учителей. М., «Просвещение», 1978
6. Быстров А.А., Круберг Ю.К. Иллюстрированный школьный определитель растений.

### 1) Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Данная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная ботаника» обеспечивает формирование универсальных учебных действий, а также достижения необходимых предметных результатов освоения курса, заложенных в ФГОС основного общего образования.

#### **Личностные результаты:**

*Патриотическое воспитание:*

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских учёных в развитие мировой биологической науки.

*Гражданское воспитание:*

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

*Духовно-нравственное воспитание:*

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

*Эстетическое воспитание:*

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

*Ценности научного познания:*

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

*Формирование культуры здоровья:*

- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

*Трудовое воспитание:*

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

*Экологическое воспитание:*

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

*Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:*

- адекватная оценка изменяющихся условий;
  - принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

**Метапредметные результаты:**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, описывать и анализировать полученные данные, делать выводы из исследования;
- умение соотносить свои действия с планируемыми, осуществлять самоконтроль, коррекцию своих действий в соответствии с изменившейся ситуацией;
- умение организовывать совместную деятельность в рамках учебного сотрудничества, работать индивидуально и в группе;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- развитие навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
- формирование умений работать с различными источниками информации: печатными изданиями, научно-популярной литературой, справочниками, Internet, ЭОР; формирование ИКТ-компетенции;
- развитие умения анализа статистических данных, их обработки, составления диаграмм, таблиц, схем;
- формирование навыков адекватного использования речевых средств в ходе ведения дискуссии, аргументированного отстаивания своей точки зрения; развитие коммуникативных качеств личности школьников, навыков совместной деятельности в коллективе;

**Предметные результаты:**

- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, таблицам;
- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений
- классифицировать растения и их части по разным основаниям;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

## 2) Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

№ п/п	Тема раздела	Материал, изучаемый по теме	Кол-во часов	Форма организации	Вид деятельности
1	Введение	История развития науки ботаники как части биологии, объектов и методов, значения в современном мире. Знакомство школьников с основными методами исследования и оборудованием. Правила поведения в кабинете биологии и в природе. Вводный инструктаж.	3	Беседа, работа в парах, лабораторная работа	Раскрытие сущности понятия ботаники как науки о растениях. Умение работать с оборудованием
2	Растительные клетки и ткани	История открытия клеточного строения, значение великих естествоиспытателей и учёных Левенгука, Гука для развития цитологии. Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки. Ткани растений	2	Лабораторная работа. Индивидуальная работа, работа в парах	Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Различать и называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Выявлять отличительные признаки растительной клетки. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами. Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять значение тканей в жизни растения.
3	Органы растения	Семя как орган размножения растений. Значение семян в	9	Лабораторная работа.	Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени.

		<p>природе и жизни человека. Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян. Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Лист, его строение и значение. Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев. Стебель, его строение и значение.</p>		<p>Индивидуальная работа, работа в парах, коллективная работа</p>	<p>Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур. Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений. Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев растений. Описывать внешнее строение стебля,</p>
--	--	--	--	---	--

					<p>приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами, с оборудованием.</p>
4	<p>Процессы жизнедеятельности растительного организма (6 часов)</p>	<p>Минеральное питание растений и значение воды. Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде. Воздушное питание растений —</p>	6	<p>Лабораторная работа. Индивидуальная работа, работа в гркппах</p>	<p>Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнить и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп. Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете. Выполнять наблюдения и измерения. Воспитание</p>

		<p>фотосинтез Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе. Дыхание и обмен веществ у растений Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.</p>			<p>бережного отношения к природе, привитие интереса к изучению предмета. Выполнять опыты, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования. Умение работать с оборудованием.</p>
5	<p>Многообразие и охрана растительного мира</p>	<p>Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений. Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений. Распространение покрытосеменных. Классификация покрытосеменных. Характеристика семейств: Розоцветных, Бобовых,</p>	15	<p>Лабораторная работа. Индивидуальная работа, работа в парах, игровые технологии. Экскурсия</p>	<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки паспорта комнатному растению. Выполнять наблюдения и измерения. Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета. Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования. Умение работать с оборудованием. Изучение влияния человека на растительный мир. Обучающиеся знакомятся с редкими и исчезающими видами растений округа, направленными на их сохранение.</p>

		<p>Крестоцветных, Пасленовых, Сложноцветных. Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса.</p> <p>Характеристика семейств: Лилейных, Злаковых (Мятликовых). Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.</p> <p>Историческое развитие растительного мира. Этапы эволюции растений.</p> <p>Разнообразие и происхождение культурных растений.</p> <p>Дикорастущие, культурные и сорные растения. Центры происхождения культурных растений. Применение полученных знаний на практике.</p> <p>Посадка и уход за растениями.</p>			
<b>Общее количество часов по программе</b>			<b>35</b>		

### 3) Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

№ п\п	№ урока	Тема урока	Дата	
			План	Факт
<b>Введение (3 часа)</b>				
1	1	История развития науки ботаники	02.09	
	2	Основные методы исследования	09.09	
	3	Лабораторная работа «Распознавание органов растения»	16.09	

<b>Растительные клетки и ткани (2 часа)</b>				
2	4	Основа основ – клетка. Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом клеток кожицы лука, традесканции, листа элодеи»	23.09	
	5	Растительные ткани и их особенности. Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом различных растительных тканей»	30.09	
<b>Органы растения (9 часов)</b>				
3	6	Строение семян двудольных и однодольных растений. Лабораторная работа «Строение семени фасоли, гороха»	07.10	
	7	Лабораторная работа «Условия прорастания семян»	14.10	
	8	Строение корней. Лабораторная работа «Микроскопическое строение корня»	21.10	
	9	Лабораторная работа «Строение почек. Расположение почек на стебле»	28.10	
	10	Лабораторная работа «Строение кожицы листа»	11.11	
	11	Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен	18.11	
	12	Лабораторная работа «Строение клубня, луковицы»	25.11	
	13	Творческая мастерская «Создание макетов соцветий»	02.12	
	14	Распространение плодов и семян	09.12	
<b>Процессы жизнедеятельности растительного организма (6 часов)</b>				
4	15	Минеральное (корневое) питание растений. Лабораторная работа «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю. Состав почвы»	16.12	
	16	Воздушное питание растений — фотосинтез. Условия образования органических веществ в растении	23.12	
	17	Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза, их взаимосвязь	13.01	
	18	Подготовка проектов «Мои опыты с растениями в домашних условиях»	20.01	
	19	Особенности вегетативного размножения. Практическая работа «Черенкование и укоренение комнатных растений»	27.01	
	20	Разнообразие видоизмененных органов растений	03.02	
<b>Многообразие и охрана растительного мира (15 часов)</b>				
5	21	Творческая мастерская «Царства живой природы»	10.02	
	22	Многообразие водорослей	17.02	
	23	Зеленая аптека	03.03	
	24	Игра «Лесомания»	10.03	

	25	Творческая мастерская по созданию рекламного листа в защиту хвойных лесов	17.03	
	26	Зачем растению паспорт?	24.03	
	27	Практическая работа «Технология посева семян бархатцев, петунии»	07.04	
	28	Лабораторная работа «Розоцветные, Бобовые, Крестоцветные»	14.04	
	29	Лабораторная работа «Пасленовые, Сложноцветные»	21.04	
	30	Лабораторная работа «Семейства класса Однодольные»	28.04	
	31	Практическая работа «Особенности ухода за рассадой однолетников»	05.05	
	32	Редкие и охраняемые растения ХМАО-Югры	12.05	
	33	Игра «Сохранение редких видов»	19.05	
	34	Защита проектов «Мои опыты с растениями в домашних условиях»	26.05	
	35	Экскурсия «Растения вокруг нас»	29.05	