Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Козинская средняя общеобразовательная школа»

Грайворонского района Белгородской области

Центр образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»

# Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)

**программа**

# естественно - научной направленности

**«Растения вокруг нас»**

Возраст обучающихся – 13-14 лет Срок реализации – 1 год

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая программа) разработана на основе:

* Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6);
* Программы авторского коллектива под руководством В.В.Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5—9 классы.» - М.: Дрофа, 2012.).

Программа естественно-научной направленности ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по биологии и экологии. Программа способствуют формированию интереса к научно- исследовательскойдеятельности.

Программа рассчитана на 1 год обучения: 34 часа, 1 раз в неделю.

# Цель программы:

Создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии, основ исследовательской деятельности.

# Задачи программы:

* + Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
  + Содействие развитию умения работать на практике с оборудованием цифровой лаборатории;
  + Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Деятельность школы в обучении биологии направлена на достижение обучающимися следующих ***личностных результатов***:

* + Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
  + Реализация установок здорового образа жизни;
  + Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

***Метапредметными результатами*** освоения учениками программы по биологии являются:

* + Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения 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: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
  + Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
  + Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

***Предметными результатами*** освоения учениками школы программы по биологии являются:

# В познавательной (интеллектуальной) сфере:

* 1. Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма);
  2. Соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями;
  3. Классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
  4. Различение на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, растений разных отделов; наиболее распространенных растений; опасных для человека растений;
  5. Равнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
  6. Выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
  7. Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

# В ценностно-ориентационной сфере:

1. Знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
2. Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

# В сфере трудовой деятельности:

1. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
2. Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

# В сфере физической деятельности:

1. Освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.

# В эстетической сфере:

1. Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

# Планируемые результаты освоения

## Ученик научится:

* + Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
  + Применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
  + Использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
  + Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

## Ученик получит возможность научиться:

* + Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
  + Использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;
  + Выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
  + Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
  + Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
  + Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

# Содержание учебного предмета

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела/темы | Коли-  чество часов | Содержание | Планируемые результаты обучения |
| 1. | **Раздел 1. Строение и многообразие**  **покрытосеменн ых растений** | 14 | Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня.  Видоизменения корней.  Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега.  Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.  Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.  Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.  ***Демонстрация***  Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.  ***Лабораторные и практические работы*** Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные | **Предметные результаты обучения**  *Учащиеся должны знать*:   * внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений; * видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.   *Учащиеся должны уметь*:   * различать и описывать органы цветковых растений; * объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания; * изучать органы растений в ходе лабораторных работ.   **Метапредметные результаты обучения**  *Учащиеся должны уметь*:   * анализировать и сравнивать изучаемые объекты; * осуществлять описание изучаемого объекта; * определять отношения объекта с другими объектами; |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | побеги (корневище, клубень, луковица).  Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов. | * определять существенные признаки объекта; * классифицировать объекты; * проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией. |
| 2 | **Раздел 2. Жизнь растений** | 10 | Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).  Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении.  Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений.  Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений. ***Демонстрация***  Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу. | **Предметные результаты обучения**  *Учащиеся должны знать*:   * основные процессы жизнедеятельности растений; * особенности минерального и воздушного питания растений; * виды размножения растений и их значение.   *Учащиеся должны уметь*:   * характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений; * объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений; * устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза; * показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе; * объяснять роль различных видов размножения у растений; * определять всхожесть семян растений.   **Метапредметные результаты обучения** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ***Лабораторные и практические работы*** Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.  ***Экскурсии***  Зимние явления в жизни растений. | *Учащиеся должны уметь*:   * анализировать результаты наблюдений и делать выводы; * под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов. |
| 3 | **Раздел 3. Классификация растений** | 6 | Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство.  Знакомство с классификацией цветковых растений.  Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий). Класс Однодольные растения.  Морфологическая характеристика злаков и лилейных.  Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)  ***Демонстрация***  Живые и гербарные растения, | **Предметные результаты обучения**  *Учащиеся должны знать*:   * основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство; * характерные признаки однодольных и двудольных растений; * признаки основных семейств однодольных и двудольных растений; * важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.   *Учащиеся должны уметь*:   * делать морфологическую характеристику растений; |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.  ***Лабораторные и практические работы*** Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.  ***Экскурсии***  Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте. | * выявлять признаки семейства по внешнему строению растений; * работать с определительными карточками.   **Метапредметные результаты обучения**  *Учащиеся должны уметь*:   * различать объем и содержание понятий; * различать родовое и видовое понятия; * определять аспект классификации; * осуществлять классификацию. |
| 4 | **Раздел 4.**  **Природные сообщества** | 3 | Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.  ***Экскурсии***  Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах. | **Предметные результаты обучения**  *Учащиеся должны знать*:   * взаимосвязь растений с другими организмами; * растительные сообщества и их типы; * закономерности развития и смены растительных сообществ; * о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | *Учащиеся должны уметь:*   * устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами; * определять растительные сообщества и их типы; * объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека; * проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.   **Метапредметные результаты обучения**  *Учащиеся должны уметь*:   * под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы; * организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.). **Личностные результаты обучения**   *Учащиеся должны*:   * испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку; * соблюдать правила поведения в природе; * понимать основные факторы, определяющие |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | взаимоотношения человека и природы;   * уметь реализовывать теоретические познания на практике; * осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; * понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; * проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; * испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями; * признавать право каждого на собственное мнение; * проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; * уметь отстаивать свою точку зрения; * критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия; * понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде; * уметь слушать и слышать другое мнение; * уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения. |
|  | **Итого** | 33 + | 1 час на промежуточную аттестацию. |  |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п урока | **Наименование Разделов и тем уроков** | **Количество часов** | **Вид контроля** | **Используемое оборудование**  **«Точка роста»** | **Дата проведения** | |
| **план** | **фактически** |
|  | **Глава 1**  **Строение и многообразие покрытосеменных растений** | **15** |  |  | **2.09** |  |
| 1/1 | Строение семян. |  | Лабораторная работа №1:  Строение семян  двудольных и однодольных растений» | Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и  температуры) | 9.09 |  |
| 2/2 | Виды корней и типы корневых систем. | 1 | Лабораторная работа №2:  «Стержневая и мочковатая корневые системы» | Работа с гербарным материалом | 16.09 |  |
| 3/3 | Корень, его строение и значение. | 1 | Лабораторная работа №3:  «Строение корня проростка» | Микроскоп цифровой, микропрепараты.  Электронные таблицы и  плакаты | 232.09 |  |
| 4/4 | Условия произрастания и  видоизменения корней. | 1 |  |  | 30.09 |  |
| 5/5 | Побег и почки. | 1 | Лабораторная работа №4:  «Строение почек. Расположение почек на стебле». |  | 7.10 |  |
| 6/6 | Внешнее строение листа. | 1 | Лабораторная работа №5:  «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение». |  | 14.10 |  |
| 7/7 | Клеточное строение листа. | 1 | Лабораторная работа №6:  «Строение кожицы листа. | Микроскоп цифровой, микропрепараты. | 21.10 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Клеточное строение листа». | Внутреннее строение  листа |  |  |
| 8/8 | Влияние факторов среды на строение  листа. Видоизменения листьев. | 1 | Промежуточный контроль  знаний – тестирование. |  | 11.11 |  |
| 9/9 | Строение стебля. | 1 | Лабораторная работа №7:  «Внутреннее строение ветки дерева» | Микроскоп цифровой,  микропрепараты.  «Стебель однодольных и двудольных растений» Электронные  таблицы и плакаты | 18.11 |  |
| 10/10 | Видоизменения побегов. | 1 | Лабораторная работа №8:  «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»». | Микроскоп цифровой, микропрепараты.  «Стебель однодольных и двудольных растений» Электронные  таблицы и плакаты | 25.11 |  |
| 11/11 | Цветок. | 1 | Лабораторная работа №9:  Строение цветка». |  | **2.12** |  |
| 12/12 | Соцветия. | 1 | Лабораторная работа №10:  «Соцветия». |  | **9.12** |  |
| 13/13 | Плоды. | 1 | Лабораторная работа №11:  «Классификация плодов» |  | **16.12** |  |
| 14/14 | Распространение плодов и семян. | 1 | Текущий контроль –  устный опрос. |  | **23.12** |  |
| 15\15 | **Тестирование за первое полугодие** | 1 | Тестирование |  | **13.01** |  |
|  | **Глава 2**  **Жизни растений.** | **10** |  |  |  |  |
| 16/1 | Минеральное питание растений. | 1 | Текущий контроль знаний.  опрос. | Цифровая лаборатория  по экологии (датчик освещенности, влажности  и температуры) | **20.01** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 17/2 | Воздушное питание растений -  фотосинтез. | 1 | Работа с карточками. | Цифровая лаборатория  по экологии (датчик углекислого газа и кислорода) | **27.01** |  |
| 18/3 | Дыхание и обмен веществ у растений. | 1 | Работа с инструктивными  картами. | Цифровая лаборатория  по экологии (датчик  углекислого газа и кислорода) | **3.02** |  |
| 19/4 | Испарение воды растениями. Листопад. | 1 | Текущий контроль знаний.  опрос. |  | **10.02** |  |
| 20/5 | Передвижение воды и питательных веществ в растении. | 1 | Лабораторная работа №12:  «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю». |  | **17.02** |  |
| 21/6 | Условия прорастания семян. | 1 | Текущий контроль – работа  с карточками | Цифровая лаборатория  по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры) | **24.02** |  |
| 22/7 | Способы размножения растений.  Размножение споровых растений. | 1 | Работа с инструктивными  картами. |  | **3.03** |  |
| 23/8 | Размножение голосеменных растений. | 1 | Текущий контроль знаний.  опрос. |  | **10.03** |  |
| 24/9 | Половое размножение  покрытосеменных растений. | 1 | УЭИ – виртуальные  задания, работа с карточками. |  | **17.03** |  |
| 25/10  . | Вегетативное размножение  покрытосеменных растений. | 1 | Промежуточный контроль  знаний. тестирование. |  | **24.03** |  |
|  | **Глава 3**  **Классификация растений** | **6** |  |  |  |  |
| 26/1 | Основы систематики растений. | 1 | Текущий контроль знаний.  опрос. |  | **7.04** |  |
| 27//2 | Класс Двудольные. Семейства  Крестоцветные и Розоцветные. | 1 | Работа с карточками. | Работа с гербарным  материалом | **14.04** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 28/3 | Класс Двудольные. Семейство  Пасленовые, Мотыльковые и Сложноцветные. | 1 | Устный опрос. | Работа с гербарным  материалом | **21.04** |  |
| 29/4 | Класс Однодольные. Семейство  Лилейные и Злаки. | 1 | Лабораторная работа № 13:  «Строение пшеницы». | Работа с гербарным  материалом | **28.04** |  |
|  | **Глава 4**  **Природные сообщества** | **3** |  |  |  |  |
| 30/1  31/2 | Влияние экологических факторов на  организмы. Растительные сообщества. | 2 | Текущий контроль –  устный опрос. | Цифровая лаборатория  по экологии (датчик освещенности, влажности и  температуры) | **5.05-**  **12.05** |  |
| 32/33  /2 | Влияние хозяйственной деятельности  человека на растительный мир. Охрана растений. | 2 | Защита проектов. |  | **19.05** |  |
| 34/3 | **Итоговая аттестация** | **1** |  |  | **19.05** |  |
|  | **ИТОГО** | **34** | **Лабораторные работы - 13** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

# Условия реализации программы:

Материально-техническое обеспечение: учебный кабинет, доска, экран, компьютер, проектор, цифровые лаборатории, гербарии растений, макеты и муляжи растений и их плодов

Информационное обеспечение:

1. Сайт Минобрнауки [http://rsr-olymp.ru](http://rsr-olymp.ru/)
2. https://nsportal.ru
3. https://centrdop.ucoz.ru
4. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» <http://festival.1september.ru/articles/514689/>

Форма аттестации: тестирование.

Формы контроля: тестирование за первое полугодие, итоговая аттестация.

# Учебно-методический комплект ученика:

В.В. Пасечник «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс» – М.: Дрофа, 2015. -92с.

# Учебно-методический комплект учителя:

1. Программа курса «Бактерии. Грибы. Растения», авторы: В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов. Из сборника «Биология. Рабочие программы. 5–9 классы.» - М.: Дрофа, 2012;
2. Электронное приложение для 6 класса (www.drofa.ru);
3. Биология: Диагностические работы к учебнику В.В. Пасечника

«Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс»/В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2015. -92с.

# Список литературы:

1. Биология, 6 класс: учебно-методическое пособие к учебнику, сост.И.Б.Морзунова.- М.:Дрофа, 2010.-493, -(Книга для учителя).
2. Лернер Г.И. Уроки биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2011.
3. Удивительная планета Земля. Под ред. Н. Ярошенко. - ЗАО "Издательский Дом Ридерз Дайджест", 2010
4. Анашкина Е.Н. Веселая ботаника. Викторины, ребусы, кроссворды/ – Ярославль: «Академия развития», 2010.- 192с.;
5. Трайтак Д.И. Как сделать интересной внеклассную работу по биологии Пособие для учителей. М., "Просвещение", 1971. — 119 с.