

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных
предметов» г.Грайворона 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 способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности.

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:

- Владение 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:

1. 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) Сравнение 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.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

3. В сфере трудовой деятельности:

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

4. В сфере физической деятельности:

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

5. В эстетической сфере:

- 13) 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	Количество часов	Содержание	Планируемые результаты обучения
1.	Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений	14	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений; — видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — различать и описывать органы цветковых растений; — объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания; — изучать органы растений в ходе лабораторных работ. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — анализировать и сравнивать изучаемые объекты; — осуществлять описание изучаемого объекта; — определять отношения объекта с другими объектами;

			<p>побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.</p>	<p>— определять существенные признаки объекта; — классифицировать объекты; — проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.</p>
2	Раздел 2. Жизнь растений	10	<p>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.</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i> — основные процессы жизнедеятельности растений; — особенности минерального и воздушного питания растений; — виды размножения растений и их значение. <i>Учащиеся должны уметь:</i> — 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.</p> <p>Метапредметные результаты обучения</p>

			<p>Лабораторные и практические работы Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.</p> <p>Экскурсии Зимние явления в жизни растений.</p>	<p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — анализировать результаты наблюдений и делать выводы; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.
3	Раздел 3. Классификация растений	6	<p>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.)</p> <p>Демонстрация Живые и гербарные растения,</p>	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — делать морфологическую характеристику растений;

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

				<p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — 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.). <p>Личностные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку; — соблюдать правила поведения в природе; — понимать основные факторы, определяющие
--	--	--	--	---

				<p>взаимоотношения человека и природы;</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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.		<u>Лабораторная работа №1:</u> «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	<u>Лабораторная работа №2:</u> «Стержневая и мочковатая корневые системы»	Работа с гербарным материалом	16.09	
3/3	Корень, его строение и значение.	1	<u>Лабораторная работа №3:</u> «Строение корня проростка»	Микроскоп цифровой, микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты	23.09	
4/4	Условия произрастания и видоизменения корней.	1			30.09	
5/5	Побег и почки.	1	<u>Лабораторная работа №4:</u> «Строение почек. Расположение почек на стебле».		7.10	
6/6	Внешнее строение листа.	1	<u>Лабораторная работа №5:</u> «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».		14.10	
7/7	Клеточное строение листа.	1	<u>Лабораторная работа №6:</u> «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	<u>Лабораторная работа №7:</u> «Внутреннее строение ветки дерева»	Микроскоп цифровой, микропрепараты. «Стебель однодольных и двудольных растений» Электронные таблицы и плакаты	18.11	
10/10	Видоизменения побегов.	1	<u>Лабораторная работа №8:</u> «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»».	Микроскоп цифровой, микропрепараты. «Стебель однодольных и двудольных растений» Электронные таблицы и плакаты	25.11	
11/11	Цветок.	1	<u>Лабораторная работа №9:</u> Строение цветка».		2.12	
12/12	Соцветия.	1	<u>Лабораторная работа №10:</u> «Соцветия».		9.12	
13/13	Плоды.	1	<u>Лабораторная работа №11:</u> «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	<u>Лабораторная работа №12:</u> «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	<u>Лабораторная работа № 13:</u> «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>
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.