

Содержание:

1. «Комплекс характеристик программы»	
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	8
1.3. Воспитательный потенциал программы.....	9
1.4. Содержание программы.....	10
1.5. Планируемые результаты.....	19
2. «Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Календарный учебный график программы.....	21
2.2. Условия реализации программы.....	22
2.3. Формы аттестации.....	25
2.4. Список литературы.....	26
3. «Приложения»	
3.1. Оценочный материал.....	28
3.2. Методические материалы.....	32
3.3. Календарно-тематическое планирование.....	39
3.4. Лист корректировки.....	43
3.5. План воспитательной работы.....	44

Раздел 1 «Комплекс характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная ботаника» составлена на основе **нормативных документов**:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении основ государственной культурной политики» (в действующей редакции);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 (в действующей редакции);
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (в действующей редакции);
- Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (в действующей редакции);
- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;
- Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;
- Постановление Совета министров Республики Крым от 20.07.2023 г. № 510 «Об организации оказания государственных услуг в социальной сфере при формировании государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере на территории Республики Крым»;
- Постановление Совета министров Республики Крым от 17.08.2023 г. № 593 «Об утверждении Порядка формирования государственных социальных заказов на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым, и Формы отчета об исполнении

государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым»;

- Постановление Совета министров Республики Крым от 31.08.2023 г. № 639 «О вопросах оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ» в соответствии с социальными сертификатами»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242;
- Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей, письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;
- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 г. № ТС 551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;
- Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 г. № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;
- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.07.2023 г. № 04-423 «О направлении методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями)»;
- Письмо Минпросвещения России от 01.06.2023 г. № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования»,

«Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»);

- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. № АБ-3935/06 «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно технологического и культурного развития страны»;
- Положение о дополнительном образовании в МБОУ «Урожайновская школа им. К.В. Варлыгина» от 31.08.2020 № 283.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная ботаника» имеет **естественнонаучную направленность** и является **модифицированной**.

Актуальность данной программы заключается в том, что использование на занятиях современных технических средств обучения нового поколения, позволит добиться высокого уровня усвоения знаний по ботанике, сформирует практические навыки биологических исследований.

Новизна данной дополнительной образовательной программы заключается в проведении лабораторных экспериментов, демонстрационных работ по изучению растений и процессов их жизнедеятельности с помощью современной цифровой лаборатории по биологии. А также новизна заключается в ее подходе к экологическому образованию и воспитанию детей – от теории к практике и организации проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Отличительной особенностью данной программы является то, что учащиеся будут изучать особенности растений родного края; проводить эксперименты. При этом обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что способствует повышению мотивации обучения школьников.

Педагогическая целесообразность: изучение данной дополнительной образовательной программы способствует развитию личности ребенка посредством знакомства с природой родного края.

Адресат программы: программа предназначена для детей 11-12 лет.

Объем и срок усвоения программы: срок реализации программы 36 часов (1 год).

Уровень программы: ознакомительный

Форма обучения: очная

Особенности организации образовательного процесса

Наполняемость группы не более 20 учащихся.

Методы обучения: деловые, или сюжетно-ролевые; конференции, семинары; викторины; проектные работы.

Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая, групповая, массовая.

Режим занятий:

Занятия проводятся один раз в неделю для каждой группы. Продолжительность одного занятия 45 минут.

Формы занятий:

Основной формой занятия является комбинированное занятие (сочетание практического и теоретического занятий), а также выполнение индивидуальных и групповых творческих заданий и проектов.

В основу общеразвивающей программы «Занимательная ботаника» включено проведение лабораторно-практических, учебно-исследовательских работ.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы формирование знаний по ботанике, приобретение практических навыков и умения в процессе опытнической и исследовательской деятельности.

Задачи:

Образовательные:

- углубление и расширение знаний по экологическим проблемам производства сельскохозяйственной продукции, а также влияние продуктов питания на здоровье человека;
- раскрытие взаимосвязи компонентов агросистемы с факторами окружающей среды и влияния на них антропогенного фактора;
- изучение состояния полеводства и овощеводства в Республике Крым;
- формирование правильных взглядов на взаимоотношения человека и агросистемы.

Развивающие:

- развитие организаторской способности, общительности, аналитического мышления;
- развитие наблюдательности посредством наглядности при проведении опытов, практических работ, наблюдений на экскурсиях;
- привитие навыков общественно-полезного труда, развитие общественной активности, содействие профориентации обучающихся;
- совершенствование трудовой подготовки детей, формирование интереса к труду, потребности овладевать определенными трудовыми навыками, опираясь на региональный компонент;
- обеспечение разнообразной практической деятельности по изучению и охране окружающей среды.

Воспитательные:

- воспитание экологической грамотности обучающихся;
- формирование нравственной культуры личности;
- воспитание личной ответственности за сохранение природы своего края;
- воспитание потребности в грамотном ведении сельского хозяйства;

воспитание любви к Родине, чувства патриотизма, бережного отношения к природе.

1.3. Воспитательный потенциал программы

В ходе изучения программы у учащихся реализуется здоровье-сберегающее, этическое, эстетическое, трудовое, экологическое, гражданско-патриотическое, правовое воспитание, что способствует формированию гармоничной и всесторонне развитой личности. Предусматривается участие учащихся в акциях, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, сетевых проектах и т.п.

1.4. Содержание программы

Учебный план дополнительной образовательной общеразвивающей программы «Занимательная ботаника»

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Введение.	2	1	1	Начальная диагностика
1.1	Ознакомление с правилами по ТБ при работе в кабинете биологии и на экскурсиях»	1	1		Опрос, беседа
1.2	Экскурсия «Многообразие растений»	1		1	Отчет
2	Раздел 2. Строение растительной клетки и тканей	6	1	5	
2.1	П. раб. «Строение растительной клетки»	1		1	Практическая работа, отчет
2.2	П. раб. «Приготовление препарата чешуи лука и традесканции»	1		1	Практическая работа, отчет
2.3	П. раб. «Обнаружение хлоропластов в клетках растений»	1		1	Практическая работа, отчет
2.4	П. раб. «Измерение тургорного состояния клеток разных растений»	1		1	Практическая работа, отчет
2.5	П. раб. «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках растений»	1		1	Практическая работа
2.6	Изучение растительных тканей	1	1		Изучение нового

					материала
3	Раздел 3. Строение покрытосеменных растений.	9	3	6	
3.1	Семя, как орган размножения растений.	1	1		Изучение нового материала
3.2	П. раб. «Условия прорастания семян»	1		1	Практическая работа, отчет
3.3	Строение и разнообразие листьев растений.	1	1		Самостоятельная работа
3.4	П. раб. «Зависимость транспирации от температуры и площади поверхности листьев»	1		1	Практическая работа, отчет
3.5	Строение стебля растений	1	1		Индивидуальная работа
3.6	П. раб. «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»	1		1	Практическая работа, отчет
3.7	Строение корня. П. раб.» Влияние окружающей среды на видоизменения корней»	1		1	Практическая работа, отчет
3.8	Цветок. П. раб.» Влияние внешних факторов среды на цветение и плодоношение растений»	1		1	Практическая работа, отчет
3.9	Плоды. П. раб. «Измерение РН среды водородного показателя плодов растений»	1		1	Практическая работа, отчет
4	Раздел 4. Жизнь растений	8	2	6	
4.1	Фотосинтез. П. раб. «Влияние факторов среды на скорость прохождения фотосинтеза»	1		1	Практическая работа, отчет
4.2	П. раб. «Изучение минерального питания	1		1	Практическая

	растений и электропроводности растворов»				работа, отчет
4.3	Фитотропизм растений	1	1		Индивидуальная работа
4.4	П. раб. «Испарение воды растениями до и после полива»	1		1	Практическая работа, отчет
4.5	П. раб. «Зависимость транспирации от температуры воды»	1		1	Практическая работа, отчет
4.6	П. раб. «Определение условий произрастания растений и их возраст по спилу дерева»	1		1	Практическая работа, отчет
4.7	Способы размножения растений.	1	1		Беседа, опрос
4.8	П. раб. «Выращивание рассады»	1		1	Практическая работа, отчет
5	Раздел 5. Многообразие растений	3	3		
5.1	История цветоводства. Комнатные растения	1	1		Самостоятельная работа
5.2	Лекарственные и ядовитые растения»	1	1		Самостоятельная работа
5.3	Культурные и дикорастущие растения	1	1		Самостоятельная работа
6	Раздел 6. Экологические факторы среды	6	1	5	
6.1	П. раб. «Определение pH воды»	1		1	Практическая работа, отчет
6.2	П. раб. «Измерение освещенности в разных частях кабинета»	1		1	Практическая работа, отчет

6.3	П. раб. «Измерение влажности воздуха и температуры окружающей среды»	1		1	Практическая работа, отчет
6.4	Экскурсия «Весенние явления в жизни растений»	1		1	Практическая работа, отчет
6.5	Конференция «Что мы узнали о растениях?»	2	1	1	Отчет
	Итоговое занятие	2	2		Тестирование. Беседа. Опрос
	Итого:	36	13	23	

Содержание учебного плана дополнительной образовательной общеразвивающей программы «Занимательная ботаника»

Содержание раздела 1 «Введение» (2 часа)

Тема 1.1. «Введение. Ознакомление с правилами по технике безопасности при работе в кабинете биологии и на экскурсии». (1 час)

Теория: изучение целей и задач курса «Занимательная ботаника». Учащиеся знакомятся с правилами по технике безопасности при работе в кабинете и на экскурсиях.

Практика: Учащиеся знакомятся с основным содержанием программы курса «Познавательная ботаника» и изучают основные правила по ТБ.

Формы аттестации: опрос, беседа.

Тема 1.2. Экскурсия «Многообразие растений». (1 час)

Практика: Рассмотреть и изучить растения пришкольной территории, оформить записи в тетради.

Формы аттестации: отчёт.

Содержание раздела 2 «Строение растительной клетки и тканей». (6 часов)

Тема 2.1. Практическая работа «Строение растительных клеток» (1 час)

Практика: приготовить микропрепараты растительных клеток, рассмотреть строение органоидов клетки

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 2.2. Практическая работа «Приготовление препарата клеток кожицы лука и традесканции». (1 час)

Практика: приготовление микропрепаратов исследуемых клеток растений, выявить их общие черты строения. Оформить практическую работу в тетради.

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 2.3. «Обнаружение хлоропластов в клетках растений». (1 час)

Практика: Приготовить микропрепараты клеток зеленых растений, оформить в тетради практическую работу.

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 2.4. Практическая работа «Измерение тургорного состояния клеток разных растений». (1 час)

Практика: изучить от чего зависит тургорное состояние клеток разных растений; настроить цифровую лабораторию, датчик влажности, провести измерение и оформить работу в тетради

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 2.5. Практическая работа «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках растений». (1 час)

Практика: приготовить микропрепарат кожицы лука и рассмотреть процессы плазмолиза и деплазмолиза в клетке.

Формы аттестации: практическая работа.

Тема 2.6. «Изучение растительных тканей». (1 час)

Теория: изучить литературу по теме: «Растительные ткани» Оформить схемы и таблицы в тетради.

Формы аттестации: изучение нового материала.

Содержание раздела 3 «Строение покрытосеменных растений» (9 часов)**Тема 3.1. «Семя, как орган размножения». (1 час)**

Теория: изучить особенности строения семян покрытосеменных растений Рассмотреть коллекции семян растений, выявить черты сходства и отличия.

Формы аттестации: изучение нового материала.

Тема 3.2. Практическая работа «Условия прорастания семян». (1 час)

Практика: Настроить цифровые лаборатории, датчик света, тепла, освещенности, pH для проведения практической работы. Изучить условия, которые необходимы для прорастания семян. Оформить выполненную работу в тетрадь.

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 3.3. «Строение и разнообразие листьев растений». (1 час)

Теория: Изучить строение листовых пластин разных покрытосеменных растений.

Формы аттестации: самостоятельная работа.

Тема 3.4. Практическая работа «Зависимость транспирации от температуры и площади поверхности листьев». (1 час)

Практика: Измерить цифровым датчиком температуру среды и воды, провести эксперимент. Оформить работу в тетради.

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 3.5. «Строение стебля растений». (1 час)

Теория: изучить литературу, рассмотреть спилы деревьев, изучить особенности строения стеблей покрытосеменных растений.

Формы аттестации: индивидуальная работа.

Тема 3.6. «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения». (1 час)

Практика: измерить датчиком относительную влажность воздуха и провести практическую работу, выяснить роль кутикулы и пробки в защите растений от испарения на примере яблок и клубней картофеля.

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 3.7. Строение корня. П. раб. «Влияние окружающей среды на видоизменения корней». (1 час)

Практика: Изучить факторы окружающей среды, которые влияют на рост, развитие и видоизменения корней, используя датчики света, тепла, РН среды

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 3.8. Цветок. П. раб. «Влияние внешних факторов среды на цветение и плодоношение растений». (1 час)

Практика: Оформить и провести практическую работу, используя датчики света, тепла, РН среды; изучить факторы среды, которые влияют на цветение и плодоношение растений.

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 3.9. Плоды. П. раб. «Измерение РН среды водородного показателя плодов растений». (1 час)

Практика: Провести измерение датчиком РН плоды разных растений и изучить их свойства и качества для организма человека. Оформить работу.

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Содержание раздела 4 «Жизнь растений» (9 часов)

Тема 4.1. Фотосинтез. Практическая работа «Влияние факторов среды на скорость прохождения фотосинтеза». (1 час)

Практика: Измерить датчиком температуры, света, какие факторы влияют на скорость фотосинтеза. Оформить работу.

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 4.2. Практическая работа «Изучение минерального питания растений и электропроводности растворов». (1 час)

Практика: Измерить датчиком электропроводимости наличие солей в растворах для минерального питания растений. Оформить работу.

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 4.3. «Фототропизм растений». (1 час)

Теория: изучить литературу

Формы аттестации: индивидуальная работа.

Тема 4.4. Практическая работа «Испарение воды растениями до и после полива». (1 час)

Практика: Измерить датчиком влажности как изменяется испарение воды растениями до и после полива. Оформить работу.

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 4.5. Практическая работа «Зависимость транспирации от температуры воды в растении». (1 час)

Практика: Измерить датчиком, как влияет температура воды на скорость транспирации в растении

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 4.6. Практическая работа «Определение условий произрастания растений и их возраст по спилу дерева». (1 час)

Практика: Определить по спилу дерева и датчиков освещенности, влажности, температуры условия произрастания растений и их возраст. Оформить работу.

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 4.7 «Способы размножения растений». (1 час)

Теория: изучить литературу.

Формы аттестации: беседа, опрос.

Тема 4.8. Практическая работа «Выращивание рассады». (1 час)

Практика: Изучить правила выращивания рассады и применить знания на практическом занятии. Оформить работу.

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Содержание раздела 5 «Многообразие растений» (3 часа)

Тема 5.1 «История цветоводства. Комнатные растения». (1 час)

Теория: изучить историю цветоводства, интересные факты события. Познакомиться с многообразием комнатных растений. Изучить их особенности роста и развития.

Формы аттестации: самостоятельная работа.

Тема 5.2. «Лекарственные и ядовитые растения». (1 час)

Теория: Изучение лекарственных и ядовитых растения Республики Крым.

Формы аттестации: самостоятельная работа.

Тема 5.3. «Культурные и дикорастущие растения» . (1 час)

Теория: Изучение культурных и дикорастущих растений Республики Крым.

Формы аттестации: самостоятельная работа.

Содержание раздела 6 «Экологические факторы среды» (6 часов)

Тема 6.1. Практическая работа «Определение pH воды». (1 час)

Практика: Измерить датчиком pH воды. Оформить работу.

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 6.2. Практическая работа. Измерение освещенности в разных частях кабинета». (1 час)

Практика: Измерить датчиком освещенности количество света в разных частях кабинета. Изучить воздействие солнечного света на рост и развитие и воздушное питание растений.

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 6.3 Практическая работа «Измерение влажности воздуха и температуры окружающей среды». (1 час)

Практика: измерить влажность воздуха и температуру окружающей среды с помощью цифровой лаборатории, датчиков температуры, влажности окружающей среды.

Формы аттестации: практическая работа отчёт.

Тема 6.4. Экскурсия «Весенние явления в жизни растений». (1 час)

Практика: оформить работу и подготовить доклад

Формы аттестации: практическая работа, отчёт.

Тема 6.5 Конференция «Что мы узнали о растениях?». (2 часа)

Теория: Обобщить и систематизировать знания, пройденные за курс «Занимательная ботаника».

Практика: Подготовить доклады, сообщения, презентации.

Формы аттестации: отчёт.

Итоговое занятие. Отчёт о проделанной работа за учебный год: плакаты на экологическую тему. (2 часа)

Практика: Отчёт о проделанной работа за учебный год: плакаты на экологическую тему.

Формы аттестации: отчёт.

1.5. Планируемые результаты

Первый уровень – приобретение учащимися социальных знаний:

- осознание себя жителем планеты Земля, чувство ответственности за сохранение природы;
- осознание себя членом общества и государства (самоопределение своей российской гражданской идентичности); чувство любви к своей стране, выражающееся в интересе к её природе, сопричастности к её истории и культуре, в желании участвовать в делах и событиях современной российской жизни;
- сформированность целостного, социально-ориентированного взгляда на окружающий мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- уважение к истории и культуре всех народов Земли на основе понимания и принятия базовых общечеловеческих ценностей.

Второй уровень – формирование позитивного отношения обучающегося к базовым ценностям нашего общества:

- расширение сферы социально-нравственных представлений, включающих в себя освоение социальной роли ученика, понимание образования как личностной ценности;
- овладение основами экологической грамотности, элементарными правилами нравственного поведения в мире природы и людей, нормами здорового и бережливого поведения в природной и социальной среде;
- понимание роли и значения родного края в природе и историко-культурном наследии России, в её современной жизни;
- понимание места своей семьи в прошлом и настоящем своего края, в истории и культуре России;

Третий уровень – приобретение опыта самостоятельного социального действия:

- способность к адекватной самооценке с опорой на знание основных моральных норм, требующих для своего выполнения развития этических чувств, самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в мире природы и социуме;
- установка на безопасный здоровый образ жизни, умение оказывать доврачебную помощь себе и окружающим; умение ориентироваться в мире профессий и мотивация к творческому труду.
- умение наблюдать, фиксировать, исследовать (измерять, сравнивать, классифицировать, ставить опыты, получать информацию из литературных источников, от окружающих людей, в открытом информационном пространстве) явления окружающего мира; выделять характерные особенности природных и социальных объектов; описывать и характеризовать факты.
- положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях.
- повышение коммуникативности;
- появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии;

- умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим и агроэкологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой;
- сформировавшиеся агроэкологические знания, умения и навыки, одновременно приобретенные навыки организации эколого-краеведческой работы: проведения викторин, бесед, классных часов с учащимися начальной школы;
- ведение здорового образа жизни.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график программы

Продолжительность образовательного процесса – 36 учебных недель: начало занятий - 1 сентября, завершение- 31 мая.

График занятий: 1 раз в неделю, по 1 академическому часу.

Сроки контрольных процедур:

- входной контроль- сентябрь;
- промежуточный контроль- декабрь;
- итоговый контроль- май.

2.2. Условия реализации программы

Кадровое обеспечение – педагоги дополнительного образования.

Методическое сопровождение программы:

Методические рекомендации, конспекты занятий, сценарии мероприятий, памятки и др:

1. Метод проектов как технология формирования ключевых компетентностей обучающегося в системе дополнительного образования детей.
2. Календарь конкурсных мероприятий по эколого-биологическому направлению городского, регионального и всероссийского уровня.
3. Список рекомендуемых для просмотра на занятии видеофильмов и видеороликов (электронные ссылки на них).
4. Вопросы для интеллектуальных игр.
5. Тестовые задания.
6. Сценарий проведения квест-игры (задания и вопросы).
7. Карточки с описанием практической (лабораторной работы).
8. Комплексы оздоровительно-профилактических упражнений, предотвращающих и снижающих утомление обучающихся (для среднего школьного возраста).

Материально-техническое обеспечение:

Для реализации программы необходим учебный кабинет с партами (в количестве 10 штук), стульями (в количестве 20 шт.), столом и стулом для преподавателя. Так как на каждом занятии используются презентации, видеоролики, необходим: ноутбук (или стационарный компьютер) проектор, экран, аудиосредства воспроизведения звука. Для выполнения практических работ необходимы микроскопы (в количестве 10 шт.), наборы микропрепаратов, а также наборы для самостоятельного изготовления микропрепаратов, из расчета на 20 человек обучающихся.

Оборудование:

Набор химических реактивов и красителей

Часовые стекла

Предметные стекла

Покровные стекла

Пипетки

Пинцет анатомический

Препаровальная игла

Бумага фильтровальная

Пробирки пластиковые

Спиртовка лабораторная
Чашка Петри
Набор химической посуды
Весы аналитические электронные
Микроскоп световой
Цифровой USB-микроскоп
Микроскоп стереоскопический (бинокляр)
Лупа лабораторная
Теплица сезонная
Лопата штыковая
Лопата садовая
Грабли витые
Грабли веерные
Вилы
Мотыга
Совок
Ручной культиватор
Секатор
Опрыскиватель ранцевый 5 л
Опрыскиватель ручной 1 л
Лейка 5 л
Лейка 2,5 л
Шланг поливочный 50 м
Насадка (триггер)
Ножовка садовая
Плоскорез
Тачка
Сито лабораторное с поддоном
Контейнер для рассады
Укрывной материал
Мерная лента 20 м
Ведро пластиковое 5 л
Средства защиты — рабочие перчатки, халат
Учебные таблицы химии в технологиях сельского хозяйства
Коллекция минеральных удобрений
Коллекция вредителей сельскохозяйственных культур
Набор для выращивания биологических культур с автоматизированным контролем параметров
Гербарии основных с/х культур
Нитратомер
Модель «Умная теплица»
Гидропонная лаборатория
Магнитная мешалка
Дистиллятор
Окуляр цифровой для передачи видеоизображения с микроскопа на компьютер

Окулировочный (прививочный) нож
Холодильник фармацевтический

Информационное обеспечение– аудио-, видео-, фото-, интернет-источники;

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный;

Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая, групповая;

Возможные формы организации учебного занятия – беседа, выставка, диспут, защита проектов, игра (деловая, ролевая), конкурс, конференция, круглый стол, лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, олимпиада, открытое занятие, поход, праздник, практическое занятие, презентация, путешествие, рейд, семинар, экскурсия, экспедиция, эксперимент

2.3. Формы аттестации

Способы проверки результатов:

В процессе обучения, по данной программе, отслеживаются три вида результатов:

- текущие (цель – выявление ошибок и успехов в работах учащихся);
- промежуточные (проверяется уровень освоения детьми программы за полугодие);
- итоговые (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы за весь учебный год и по окончании всего курса обучения).

Выявление достигнутых результатов осуществляется:

- 1) через механизм тестирования (устный фронтальный опрос по отдельным темам пройденного материала);
- 2) через отчётные просмотры готовых работ (выставка);
- 3) через итоговую проектную работу на заданную тему.

Отслеживание успеваемости осуществляется методом наблюдения и фиксируется в таблице мониторинга результатов.

Критерии оценки общего уровня обученности:

Высокий уровень (В): применение знаний в нестандартной ситуации – творческое применение приобретённых знаний на практике в незнакомой ситуации (анализировать ситуацию, находить оригинальные подходы к решению проблемных ситуаций, самостоятельно экспериментировать, исследовать, применять ранее усвоенный материал), успешное освоение учащимися более 70% содержания дополнительной образовательной программы.

Средний уровень (С): - применение знаний в знакомой ситуации – выполнение действий с чётко обозначенными правилами – применение знаний на основе обобщённого алгоритма (измерять, объяснять, сравнивать, обобщать) – умение анализировать ситуацию, делать выводы, проводить рефлексию собственных действий – успешное освоение учащимися от 50% до 70% содержания дополнительной общеразвивающей программы.

Низкий уровень (Н): - воспроизведение и запоминание по образцу, по наводящим вопросам и действиям педагога (показывать, называть, давать определения, формулировать правила)

2.4. Список литературы

Для педагога

1. Алтымышев, А. А. Природные целебные средства.- Москва: 1992.
2. Батурицкая, Н.В., Фенчук Т.Д. Удивительные опыты с растениями.- Минск, 1991.
3. Гаммерман, А. Ф. Лекарственные растения (растения-целители).- М., 1990.
4. Емельянов А.Г., Основы природопользования. – М.: Академия, 2012. – 256 с.
5. Заупе, Юрген Природа - наш доктор.- М., 1994.
6. Ипполитова, Н.Я. Декоративное оформление участка.- М.,1992.
7. Киреева, М.Ф. Цветоводство.- М., 1989.
8. Коваль, А.А. Плодоводство.- М., 1982.
9. Корчагин, В.Н. Защита растений от вредителей и болезней на садово-огородном участке.- М., 1987.
10. Кудрявец, Д.Б., Петренко, Н.А. Как вырастить цветы.- М., 1993.
11. Кузнецов В.И. Уроки биологии.- М., 1990.
12. Новоселов А.Л., Экономика природопользования. – М.: Академия, 2012. – 240 с.
13. Потапов С.П., Чувилова Т.Г. Методика постановки опытов с плодовыми, ягодными растениями.- М., 1982.
14. Яковенко Т. Я. Лекарственное растительное сырьё. СПб., 2004.

Для учащихся

1. Вехов, Н.К. Отводковое размножение древесных и кустарниковых пород.– М., 1995.
2. Головкин, Б.Н. О чём говорят названия растений.- М.,1986.
3. Дмитриев, Ю.В. Соседи по планете.- М., 1977.
4. Календарь юного натуралиста.- М., 1982.
5. Макарова, И.А. Школьный цветник.- М., 1952.
6. Макарова, И.А. Юным мичуринцам.- М., 1959.
7. Новиков, В.С. Школьный атлас-определитель высших растений.- М.,1985.
8. Ольгин, О.Л. Опыты без взрывов.- М., 1991.
9. Растения для нас. Справочное издание /Под ред. Г.П. Яковлева.- М., 1996.

10. Розенштейн, А.М. Самостоятельные работы учащихся по биологии. Растения.- М., 1995.

Для родителей

1. Блукет Н.А., Емцев В.Т. Ботаника с основами физиологии растений и микробиологии / Н.А. Блукет, В.Т. Емцев. - М.: Колос, 2007. - 560 с.
2. Вермейлен Н. М. Растения в горшках. Иллюстрированная энциклопедия / Н. М. Вермейлен. - М.: Лабиринт Пресс, 2001. - 280 с.
3. Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов / Д.П. Викторов. - М.: Наука, 2007. - 177 с.
4. Горышина Т.К. Экология растений / Т.К. Горышина. - М.: Высшая школа, 2007. - 368 с. Грайнер К., Вебер А. Большой справочник растений. Комнатные растения / Грайнер К., Вебер А. – М.: Астрель, 2007. - 192 с.
5. Дорогина Л.И., Нехлюдова А.С. Руководство к лабораторным занятиям по ботанике с основами экологии растений / Л.И. Дорогина, А.С. Нехлюдова. - М.: Просвещение, 1986. - 96с.

1. Правильный отбор материала, его анализ (сравнение, обобщение, классификация).
2. Наличие собственных суждений, их аргументация (цитирование, комментарий).
3. Умение привлечь внимание слушателей (риторические приёмы).
4. Терминологическая и речевая грамотность.
5. Научный стиль изложения.

Итоговый тест

1. В современной систематике для отнесения организма к той или иной систематической категории исследуют:

- 1) признаки родства и морфологического сходства 2) признаки внешнего сходства организмов
- 3) только уровень организации 4) только генетический анализ родственников

2. Рожь и подсолнечник относятся к разным классам покрытосеменных растений на основании различий в:

- 1) типах корневых систем 2) строении семени, цветка и корневой системы
- 3) строении клеток и тканей 4) строении цветка ржи

3. Вирусы относятся к одноклеточным организмам, потому что они:

- 1) не содержат ядра 2) не способны к самостоятельному обмену веществ
- 3) являются паразитами 4) не способны размножаться

4. В основе деления организмов на надцарства лежит:

- 1) наличие или отсутствие ядра в клетках
- 2) способность к размножению спорами или семенами
- 3) принадлежность организма к растениям, грибам или животным
- 4) принадлежность организмов к вирусам или бактериям

5. Растения от животных отличаются прежде всего:

- 1) клеточным строением организма 2) способом питания
- 3) различиями в химическом составе клеток 4) наличием вакуолей

6. К высшим растениям относятся:

- 1) багрянковые водоросли 2) многоклеточные зеленые водоросли
- 3) мхи 4) цианеи

7. Основной общей особенностью споровых растений является:

- 1) зависимость их размножения от воды 2) среда обитания
- 3) наличие хроматофоров в листьях 4) отсутствие органов растения

8. Клетки бактерий отличаются от растительных клеток отсутствием:

- 1) клеточной оболочки 2) цитоплазмы
- 3) ядра 4) рибосом

9. Большинство бактерий, живущих на Земле относят к:

- 1) фототрофным организмам 2) гетеротрофным
- 3) хемосинтезирующим 4) паразитам

10. Чтобы вырастить культуру бактерий сенной палочки, настой сначала кипятят в течение 20-30 мин. Это делают для того, чтобы:

- 1) убить всех, кроме бактерий сенной палочки 2) бактерии активнее размножаются
- 3) сенная палочка образовала споры 4) повысить жизнеспособность сенной палочки

11. Спора отличается от свободной бактерии тем, что:

- 1) у споры более плотная оболочка 2) в споре несколько бактериальных клеток
- 3) спора менее долговечна, чем свободная бактерия
- 4) спора питается автотрофно, а свободная бактерия – гетеротрофно

12. Возбудители дифтерии являются:

- 1) сапрофитами 2) паразитами 3) симбионтами 4) автотрофами

13. Грибы выделяют в отдельное царство, потому что:

- 1) они неподвижны, но способны к фотосинтезу
- 2) их клетки содержат хитин, а тело состоит из мицелия
- 3) размножаются спорами и не имеют органов
- 4) не имеют органов, гетеротрофы

14. Какой из названных грибов относится к пластинчатым грибам?

- 1) подосиновик 2) масленок 3) рыжик 4) подберезовик

A15. С некоторыми растениями грибы сближает:

- 1) размножение спорами 2) автотрофный способ питания
- 3) гетеротрофный способ питания 4) наличие проводящих сосудов

16. Мукор, скорее всего, можно встретить на (в):

- 1) дереве 2) почве 3) влажном хлебе 4) злаках

17. Дрожжи получают энергию для жизнедеятельности за счет:

- 1) фотосинтеза 2) поглощения из почвы минеральных веществ
- 3) разложения сахара на спирт и углекислый газ 4) получения из почвы органических веществ

18. Антибиотики получают с помощью:

1) мукора 2) дрожжей 3) спорыньи 4) пенициллина

19. Растения не образуют микоризы с:

1) подосиновиком 2) подберезовиком 3) лисичками 4) трютовиками

20. Болезнь под названием «мучнистая роса» возникает у:

1) крыжовника 2) картофеля 3) яблони 4) злаков

21. У какого из грибов споры находятся в кисточках грибницы?

1) мукор 2) пеницилл 3) дрожжи 4) спорынья

22. Пораженные головней цветы злака заполнены:

1) грибницей 2) плодовыми телами 3) спорами 4) всеми названными образованиями

23. Отравление, вызывающее судороги, иногда его называют «антонов огонь», может быть вызвано:

1) головней 2) спорыньей 3) трютовиками 4) мукором

24. На коре деревьев часто встречаются грибы-трутовики. Их видимая часть – это:

1) плодовое тело 2) грибница 3) скопление спор 4) повреждение коры дерева

25. Микозы – это заболевания, вызванные:

1) вирусами 2) бактериями 3) простейшими 4) грибами

3.2. Методический материал

Методическая литература и методические разработки для обеспечения образовательного процесса являются образцом для разработки учебно-методического комплекса, оригиналы материалов хранятся у педагога дополнительного образования и используются в образовательном процессе.

Методическая разработка мероприятия

«Путешествие в страну ботаника»

План:

1. Разминочный конкурс.
 1. Конкурс загадок.
 2. Конкурс «Перевёртыши»
 3. Конкурс капитанов «Что за растение»
 4. Конкурс «Математическая ботаника»
 5. Конкурс «Путаница»
 6. Конкурс вопросов.
 7. Конкурс «Чёрный ящик»
 8. Конкурс «Узнать растение по гербарию».

Ход мероприятия.

1. *Организационный момент. Приветствие.*

Ребята, сегодня мы с вами немножко поиграем. Для этого мы поделились на 2 команды. Вам будут представлены различного рода задания, за выполнение которых вы получите баллы.

Представляю вам членов нашего сегодняшнего жюри, которые будут оценивать ваши баллы и в конце урока подведут итог и объявят команду-победителя.

Итак, для начала познакомимся.

1. **Разминочный конкурс.** Ведущий показывает записанные на классной доске слова. Ребята должны в них изменить **одну букву** так, чтобы получилось название растения.

Зуб (дуб)

Кадр (кедр)

Ольга (ольха)

Лупа (липа)

Линия (лилия)

Машина (малина)

Клин (клен)

Два (ива)

Кафтан (каштан)

Слава (слива)

Осень (ясень)

Луч (лук)

Лиман (лимон)

Плюс (плющ)

Соска (сосна)

2.Конкурс загадок.

Каждая команда получает карточки с текстом загадок. Выигрывает команда, которая за три минуты отгадает правильно больше загадок.

Ее всегда в лесу найдешь -
Пойдешь гулять и встретишь:
Стоит колючая, как еж,
Зимою в платье летнем. **(Ель)**

Как это скучно -
Сто лет без движения
В воду глядеть
На свое отражение.
Свесила гибкие ветви с обрыва
Нежная, тихая, грустная: **(Ива)**

И лист, и почки - все врачует,
И сок - целебное сырье,
Шумит от ветра, если дует,
Краса России - ствол ее. **(Береза)**

Чей пух по городу летает?
Среди июля - снегопад.
Прохожие его ругают,
А это ветер виноват. **(Тополь)**

Вот за огородами
Поднялась уродина.
Кто ее сорвать
Захочет -

Как ужаленный,
Отскочит. (**Крапива**)

В огороде у дорожки
Стоит солнышко на ножке,
Только желтые лучи
У него не горячи. (**Подсолнечник**)

Сам страдалец,
Он не прочь
И чужой беде помочь.
Может верно послужить,
Если кто поранится:
Стоит листик приложить -
Ранка и затянется. (**Подорожник**)

Вы не раз видали сами
Кустик с волчьими когтями.
Кто на цветы набросится,
Тому
Не поздоровится.
Исцарапает -
Отпустит:
Кто ответит,
Что за кустик? Шиповник

3) Конкурс «Перевёртыши» (Межпредметная связь с русским языком)

В каждой паре слов необходимо так переставить буквы, чтобы получились названия овощей.

ТУР + ПЕШКА = (ПЕТРУШКА)

РЕКА + ЧИН = (ЧЕРНИКА)

РОТ + КАФЕЛЬ = (КАРТОФЕЛЬ)

УСТА + КАП = (КАПУСТА)

ЛАК + СЕВ = (СВЕКЛА)

АР + ЗУБ = (АРБУЗ)

КЛАН + ЖАБА = (БАКЛАЖАН)

КВА + ТЫ = (ТЫКВА)

ЛЮК + КВА = (КЛЮКВА)

Физкультминутка "Жизненные формы растений"

Называются разные формы, а ребята выполняют определенные действия. Например: берёза, шиповник, клён, банан, черника, малина, колокольчик, дуб, клюква, смородина, липа, ландыш, василёк, крыжовник, мать-и-мачеха, тополь.

---травы--- ученики приседают;
 ---кустарники---встают;
 ---деревья---потягиваются вверх, руки подняты.

1. **Конкурс капитанов "Что это за растение?"**

Эпиграф: Не знали наши папы, не знали наши мамы, что дети их родятся капитанами.

Капитанам задаются вопросы поочередно, по 4 подсказки.

С 1-й попытки - 5 баллов; со 2-й - 4 балла; с 3-й - 3 балла; с 4-й - 2 балла.

Первый капитан: (1 минута)

1. Его нередко называют "вторым хлебом".
2. Родина - горы Центральной и Южной Америки.
3. В Россию это растение попало во времена правления Петра I.
4. Крестьяне недоверчиво враждебно называют его "Чертовым яблоком".

Что за растение? (**Картофель**)

Второй капитан: (1 минута)

Французы до сих пор именуют его "пом де тер", что значит "Земляное яблоко".

Дикие родичи этого растения до сих пор сохранились в горах Перу.

В России в 1781 году это растение выращивали только в частном ботаническом саду Демидова в Москве.

Различные салаты, соленья, маринады, пасту, сок и многое другое получаем мы из плодов этого южноамериканского растения. Вот уж поистине "Золотое яблоко".

Что за растение? (**Помидор**)

1. **Конкурс "Математическая ботаника"**

(Межпредметная связь с математикой)

Баобаб живет 4000 лет, а лиственница 400 лет. Во сколько раз баобаб живет дольше лиственницы? (10)

Высота кавказской пихты 60м, а высота сибирской пихты 30 м. Во сколько раз кавказская пихта выше сибирской? (2)

Сосна может прожить 600 лет, ель вдвое больше, чем сосна, а дуб на 800 лет больше ели. Сколько лет может прожить дуб? (2000)

Ель может прожить 1200 лет, сосна - половину этого возраста, а рябина на 520 лет меньше, чем сосна. Сколько лет живет рябина? (80)

Береза прожила 50 лет, что составило пятую часть продолжительности ее жизни. Какова продолжительность жизни березы? (250)

Осина за день поглощает 66 литров воды, а береза 60 литров. Насколько литров воды больше ежедневно поглощает осина, чем береза. (6)

6) Конкурс «Путаница»

1 команде Планеты, нашей, надо, цветам, любим, к, бережно, относиться. **(Надо бережно относиться к любим цветам нашей планеты)**

Мир, наш, растительный, долг, сохранить. **(Сохранить растительный мир – наш долг)**

2 команде Растения, жизни, с, вами, нашей, залог, и, земля, на, жизни, источник. **(Растения – источник жизни на Земле и залог нашей с вами жизни)**

Цветы, тот, выращивает, кто, радость, и, людям, себе, приносит. **(Тот, кто выращивает цветы, радость себе и людям приносит)**

1. Конкурс «Вопросов»

Каждой команде задаются вопросы. В течение 3 минут командам требуется ответить на максимальное их число.

Вопросы для первой команды:

- Одно бросил, горсть собрал **(семя)**.
- абрикос, сушенный половинками **(курага)**;
- детская конфета и растение **(ирис, барбарис)**;
- орган семенного размножения **(цветок)**
- символ России **(береза)**;
- наука о растениях **(ботаника)**
- Вкус у ягоды хорош,
Но сорви её пойдика: Куст в колючках, будто ёж,
Вот и назвали – **(Ежевика)**
- Защитный колпачок кончика корня **(чехлик)**
- Корневая система, у которой не развит главный корень **(мочковатая)**
- Почки, располагающиеся в пазухах листа, называются **(пазушными)**
- Как называется участок стебля, на котором развивается лист **(узел)**
- Если на стебле расположены только листья и почки, то побег называется **(вегетативный)**
- Название какого цветка связано со звоном? **(Колокольчик.)**
- Какой золотой цветок дает белый пушок? **(Одуванчик.)**

Вопросы для второй команды:

- это растение лечит, кормит, одевает, наказывает **(крапива)**;

- сушеный виноград без косточек (**кишмиш**);
- символ Канады (**клен**);
- опадание листьев (**листопад**);
- как называется расстояние между двумя узлами (**междоузлие**)
- что представляет собой почка (**зачаток будущего побега веге или генеративного**)
- если стебель несёт цветки и плоды, то побег называется (**генеративный**)
- зародыш, семя которого имеет 2 семядоли называется (**двудольным**)
- Какое растение дает самый лучший мед? (**Липа**)
- Соком какого растения выводят бородавки? (Чистотел)
 - Никто не пугает, а она дрожит. (Осина) Растение, носящее название глаза животного. (Вороний глаз)
- Как называется след, оставленный листом? (**Листовой рубец**)
- один из основных органов растения, выполняющий функции фотосинтеза (лист);
- В желтеньком домишке Черные детишки.
Среди них есть серые,
Но они не зрелые.

(Подсолнечник)

1. Конкурс Черный ящик.

В черном ящике лежит талисман, который носили на груди средневековые рыцари.

Ему приписывали чудодейственное свойство: якобы он способен предохранять воина от стрел и ударов меча. Философы древности, разрезая этот загадочный объект поперек, объясняли своим ученикам строение вселенной. Во все времена и у всех народов ему приписывали лечебные свойства. Ответьте, что лежит в черном ящике?

Ответ: луковица.

Послушайте вопрос и ответьте, о каком растении идет речь?

Плоды этого растения некое лакомство, созревающее на хорошо известном растении. Его Родина Мексика. В середине прошлого столетия о нем говорили так: «Сие растение почитается способным исцелять раны. Наибольшее употребление семени есть – есть пища попугаев, из него можно получить масло, пережженные семена имеют запах кофея».

Ответ: семечки подсолнечника.

1. Заключительный конкурс «Узнать растение по гербарии».

Учитель показывает попеременно гербарии растений. Команды - отгадывают.

Подведение итогов мероприятия.

Награждение команд-победительниц (набравшая команда большее количество очков – получает оценку «отлично», проигравшие тоже не остаются без приза выставляется оценка «хорошо»)

3.3. Календарно-тематическое планирование дополнительной образовательной общеразвивающей программы «Занимательная ботаника» 1 год обучения

(1 час в неделю, 36 часов за 1 год)

№ раздела	№ занятия	Название разделов, тем	Количество часов	Дата	
				По плану	Фактически
1		Введение			
	1.1	Изучение целей и задач курса «Занимательная ботаника».	1		
	1.2	Учащиеся знакомятся с основным содержанием программы курса «Познавательная ботаника» и изучают основные правила по ТБ.	1		
2		Строение растительной клетки и тканей			
	2.1	Приготовить микропрепараты растительных клеток, рассмотреть строение органоидов клетки	1		
	2.2	Приготовление микропрепаратов исследуемых клеток растений, выявить их общие черты строения. Оформить практическую работу в тетради.	1		
	2.3	Приготовить микропрепараты клеток зеленых растений, оформить в тетради практическую работу.	1		
	2.4	Изучить от чего зависит тургорное состояние клеток разных растений; настроить цифровую лабораторию, датчик влажности, провести измерение и оформить работу в тетради	1		
	2.5	Приготовить микропрепарат кожицы лука и рассмотреть процессы плазмолиза и деплазмолиза в клетке.	1		
	2.6	Изучить литературу по теме:	1		

		«Растительные ткани» Оформить схемы и таблицы в тетради.			
3		Строение покрытосеменных растений			
	3.1	Изучить особенности строения семян покрытосеменных растений. Рассмотреть коллекции семян растений, выявить черты сходства и отличия.	1		
	3.2	Настроить цифровые лаборатории, датчик света, тепла, освещенности, pH для проведения практической работы. Изучить условия, которые необходимы для прорастания семян. Оформить выполненную работу в тетрадь.	1		
	3.3	Изучить строение листовых пластинок разных покрытосеменных растений.	1		
	3.4	Измерить цифровым датчиком температуру среды и воды, провести эксперимент. Оформить работу в тетради.	1		
	3.5	Изучить литературу, рассмотреть спилы деревьев, изучить особенности строения стеблей покрытосеменных растений.	1		
	3.6	Измерить датчиком относительную влажность воздуха и провести практическую работу, выяснить роль кутикулы и пробки в защите растений от испарения на примере яблок и клубней картофеля.	1		
	3.7	Изучить факторы окружающей среды, которые влияют на рост, развитие и видоизменения корней, используя датчики света, тепла, pH среды	1		
	3.8	Оформить и провести практическую работу, используя датчики света, тепла, pH среды; изучить факторы среды, которые влияют на цветение и плодоношение растений.	1		
	3.9	Провести измерение датчиком	1		

		РН плоды разных растений и изучить их свойства и качества для организма человека. Оформить работу.			
4		Жизнь растений			
	4.1	Измерить датчиком температуры, света, какие факторы влияют на скорость фотосинтеза. Оформить работу.	1		
	4.2	Измерить датчиком электропроводимости наличие солей в растворах для минерального питания растений. Оформить работу.	1		
	4.3	Фототропизм растений.	1		
	4.4	Измерить датчиком влажности как изменяется испарение воды растениями до и после полива. Оформить работу.	1		
	4.5	Измерить датчиком, как влияет температура воды на скорость транспирации в растении.	1		
	4.6	Определить по спилу дерева и датчиков освещенности, влажности, температуры условия произрастания растений и их возраст. Оформить работу.	1		
	4.7	Способы размножения растений.	1		
	4.8	Изучить правила выращивания рассады и применить знания на практическом занятии. Оформить работу.	1		
5		Многообразие растений			
	5.1	Изучить историю цветоводства, интересные факты события. Познакомиться с многообразием комнатных растений. Изучить их особенности роста и развития.	1		
	5.2	Изучение лекарственных и ядовитых растения Республики Крым.	1		
	5.3	Изучение культурных и дикорастущих растений Республики Крым.	1		
6		Экологические факторы среды			
	6.1	Измерить датчиком РН воды. Оформить работу.	1		
	6.2	Практическая работа. Измерение освещенности в разных частях кабинета».	1		
	6.3	Практическая работа	1		

		«Измерение влажности воздуха и температуры окружающей среды».			
	6.4	Экскурсия «Весенние явления в жизни растений».	1		
	6.5	Конференция «Что мы узнали о растениях?».	1		
	6.6	Конференция «Что мы узнали о растениях?».	1		
	6.7	Итоговое занятие	1		
	6.8	Итоговое занятие	1		
Итого			36		

3.5. План воспитательной работы

План воспитательной работы 5-9 класс			
Модуль «Профориентация»			
Мероприятие	Классы	Дата проведения	Ответственные
Дни открытых дверей СПО, экскурсии на предприятия	5-9	апрель	Педагог-психолог, Классные руководители, Педагог дополнительного образования
Модуль «Ключевые общешкольные дела»			
Мероприятие	Классы	Дата проведения	Ответственные
«Золотая осень»: Фотоконкурс. Праздник «Краски осени». Конкурс поделок из природного и бросового материала.	5-9	октябрь	Педагог- организатор Учитель биологии, ИЗО, Классные руководители, Педагог дополнительного образования
Мероприятия месячника нравственного воспитания «Спешите делать добрые дела». Весенняя неделя добра	5-9	апрель	Заместитель директора по ВР, Педагог- организатор, Классные руководители, Педагог дополнительного образования
Модуль «Организация предметно-эстетической среды»			
Мероприятие	Классы	Дата проведения	Ответственные
Уход за растениями в кабинетах и клумбах школы	5-9	В течение года	Учитель технологии, Классные руководители, Педагог дополнительного образования