



**Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Департамент образования Администрации города Симферополя
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 43»
муниципального образования городской округ Симферополь
Республики Крым**

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
МБОУ «СОШ № 43»
г. Симферополя
от 30.08.2024 г.
Протокол № 16

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ № 43»
г. Симферополь
Е.А. Соколова

Подпись
30.08.2024 г.
М.П.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»**

Направленность: естественнонаучная
Срок реализации программы: 1 год
Вид программы: модифицированная
Уровень: стартовый
Возраст обучающихся: 10 -14лет
Составитель: Березникова Екатерина Александровна, педагог дополнительного образования

г. Симферополь, 2024 г

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цель и задачи образовательной программы
- 1.3. Воспитательный потенциал программы
- 1.4. Содержание программы
- 1.5. Планируемые результаты

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

- 2.1. Календарный учебный график
- 2.2. Условия реализации программы
- 2.3. Формы аттестации и контроля
- 2.4. Список литературы

3. ПРИЛОЖЕНИЯ

- 3.1. Оценочные материалы
- 3.2. Методические материалы
- 3.3. Календарно-тематическое планирование
- 3.4. Лист корректировки

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовая база программы:

- 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);
- 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);
- 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»;

- Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
- 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;
- 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 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»;
- Устав МБОУ «СОШ №43» г. Симферополя;
- Положение о реализации программ дополнительного образования в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Средняя общеобразовательная школа № 43» муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым.

Программа – модифицированная.

Программа разработана на основе авторской программы В.В. Пасечника и коллектива авторов.

Направленность – естественнонаучная. Программа направлена на обучение биологии для учащихся разного возраста и развитие устойчивого интереса к занятиям. Программа является модифицируемой, стартового уровня. Дополнительная общеобразовательная программа «Занимательная биология» ориентирована на становление у детей и молодежи научного мировоззрения, освоение методов познания мира.

Образовательная деятельность по дополнительным общеобразовательным программам направлена на:

- формирование и развитии творческих способностей обучающихся;
- удовлетворении индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии, а также в занятиях физической культурой и спортом;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни;
- обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, военно-патриотического, трудового воспитания обучающихся;

Актуальность дополнительной программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию, а также личностному и профессиональному самоопределению учащихся.

Новизна дополнительной общеобразовательной программы «Занимательная биология» заключается в том, что кроме определённых знаний и умений обучающиеся проводят большую и направленную работу по накоплению, расширению и углублению биологических знаний для понимания основных положений биологии во всем многообразии биологических явлений и широком диапазоне уровней биологических процессов. В процессе обучения, обучающиеся приобретут новые теоретические знания и практические навыки в области биологии.

Отличительные особенности. Отличие данной программы заключается в том, что программа существенно дополняет объем школьной программы по биологии. Кроме теоретического курса предусматривается значительное количество практических работ, главная цель которых – совершенствование навыков пользования микроскопической техникой, умения анализировать микроскопические препараты,

работать с гербарным и коллекционным материалом, выполнять практические задания, решать самые разнообразные задачи естественно-научного направления. Обучение по данной программе осуществляется в форме лабораторных и практических работ, экскурсий, а также предусматривается индивидуальная работа с одаренными детьми и подготовка обучающихся к научным конференциям и предметным олимпиадам.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что при ее реализации, у обучающихся возникает интерес к биологии, расширяется кругозор, развиваются коммуникативные качества личности, и как результат – участие в олимпиадах, биологических конкурсах разного уровня, научно-исследовательских конференциях.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей среднего школьного возраста. Данный возраст является периодом отрочества, важнейшие специфические черты которого проявляются в стремлении к общению со сверстниками, появлении в поведении признаков, свидетельствующих о желании утвердить свою самостоятельность, независимость. Стремление подростков овладеть различными умениями способствует развитию чувства собственной умелости, компетентности и полноценности. Этот период характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, устойчивого произвольного внимания и логической памяти. В это время активно формируется абстрактное, теоретическое мышление, усиливаются индивидуальные различия, связанные с развитием самостоятельного мышления. Идет становление нового уровня самосознания, который выражается в стремлении понять себя, свои возможности, свое сходство с другими детьми и свою неповторимость. Возраст детей, участвующих в программе 10-14 лет. Формируются одновозрастные или разновозрастные группы, численностью от 12 до 16 человек. Набор учащихся в группу осуществляется на основе свободного выбора детьми и их родителями (законными представителями), без отбора и предъявления требований к наличию специальных знаний у ребенка.

Объем и срок освоения программы - 36 часов в год, 1 час в неделю.

Уровень программы - стартовый.

Формы обучения - очная.

Местность: городская.

Особенности организации образовательного процесса. Организация образовательного процесса происходит в сформированных разновозрастных группах; занятия групповые; виды занятий по программе определяются содержанием программы и предусматривает лекции, практические занятия, мастер-классы, выездные занятия, выполнение самостоятельной работы.

Набор группы осуществляется путем подачи заявки в АИС «Навигатор ДО РК».

Основной формой является учебное занятие. Оно приводится по общепринятой структуре согласно расписанию.

Режим занятий. Группа занимается 1 раз в неделю 1 час. Продолжительность одного академического часа – 45 минут.

1.2. Цель и задачи образовательной программы

Цель - углубление, расширение и систематизация знаний обучающихся, развитие у них биологического мышления и интереса к самостоятельному изучению биологических наук, подготовка к участию в олимпиадах, конференциях по биологии.

Задачи:

образовательные – углублять и расширять знаний, обучающихся по следующим 6 разделам: ботаника, физиология растений, зоология, биология человека, экология и рациональное природопользование;

- развивать умения работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты; изучать роль растений и животных в масштабе планеты и жизни человека;

-расширять интерес к биологии, способствовать выбору учащимися путей дальнейшего продолжения биологического или естественнонаучного образования.

личностные – Развивать потребности в изучении природы.

-Развивать познавательные интересы, интеллектуальные способности в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.

-Развивать умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

метапредметные

-Способствовать воспитанию навыков экологической культуры;

-Воспитать у учащихся ответственное отношение к природе;

-Способствовать развитию потребности общения человека с природой.

-Развивать потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных учащемуся, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды.

-Способствовать развитию умения думать, исследовать, общаться, взаимодействовать, делать выводы.

1.3. Воспитательный потенциал дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Поскольку курс общеобразовательной общеразвивающей программы «занимательная биология» связан с выполнением практических и лабораторных работ, оформлением рефератов, докладов, сообщений и презентаций, то в процессе такой разнообразной учебной деятельности у школьников формируются такие важные нравственные качества, как трудолюбие, взаимопомощь и активное участие в совместной творческой деятельности, умение эффективно работать в коллективе, что благоприятно влияет на воспитательный процесс. В воспитании учащихся огромное значение имеет личность учителя биологии. Это должен быть биологически образованный человек и постоянно совершенствующий свои знания. Учитель биологии прежде всего пропагандист биологических знаний и воспитатель, под руководством которого формируется личность человека во всём многообразии его качеств: любви к Родине, природе, труду, пониманию ценности жизни во всех её проявлениях, стремлении к постоянному самообразованию и самовоспитанию.

1.4. Содержание программы.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего часов	Аудиторные часы		Форма аттестации/ контроля
			Теория	Практика	
1	Биология — наука о живой природе	4			Опрос, анкетирование
2	Методы изучения живой природы	4		1	Тестирование
3	Организмы — тела живой природы	10		1.5	Тестирование
4	Организмы и среда обитания	6		0.5	Конференция
5	Природные сообщества	6		0.5	Опрос
6	Живая природа и человек	3	1		Защита докладов
7	Резервное время	3	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		36	2	3.5	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы		Аудиторные часы		Форма аттестации/контроля
		Всего часов	Теори я	Практика	
1	Растительный организм	8		1.5	тестирование
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	1 1		3.5	тестирование
3	Жизнедеятельность растительного организма	1 4	1	3	конференция
4	Резервное время	3	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		3 6	2	8	

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего часов	Аудиторные часы		Форма аттестации/контроля
			Теория	Практик а	
1	Систематические группы растений	24	1	3.5	тестирование, создание гербария
2	Развитие растительного мира на Земле	2			защита докладов
3	Растения в природных сообществах	2			тестирование
4	Растения и человек	2			защита рефератов
5	Грибы. Лишайники. Бактерии	6		1	конференция
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		36	1	4.5	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

5 КЛАСС

1. Биология – наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

3. Организмы – тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке.

Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов. Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к средеобитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон.

Ландшафты: природные и культурные.

Лабораторные и практические работы.

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы.

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

6 КЛАСС

1. Растительный организм

Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма.

Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания. Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов.

Распространение плодов и семян в природе.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Изучение строения корневища, клубня, луковицы. Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий. Изучение строения семян двудольных растений. Изучение строения семян однодольных растений.

3. Жизнедеятельность растительного организма Обмен веществ у растений

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

Питание растения.

Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Дыхание растения.

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Транспорт веществ в растении.

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

Рост и развитие растения.

Прорастание семян. Условия прораствания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нараствания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное

опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий прорастания семян.

7 КЛАСС

1. Систематические группы растений

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён.

Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных (цветковых) растений (изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий, при этом возможно изучать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе). Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).

Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах). Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.

Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.

Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

2. Развитие растительного мира на Земле

Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей).

3. Растения в природных сообществах

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.

Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.

4. Растения и человек

Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение сельскохозяйственных растений региона. Изучение сорных растений региона.

5. Грибы. Лишайники. Бактерии

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).

Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и другие).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и другие). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.

Лишайники – комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Бактерии – одноклеточные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.

Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах).

Изучение строения лишайников.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

1.5. Планируемые результаты.

Личностные результаты

Обучающие должны:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам

Метапредметные результаты

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение 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, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график.

Годовой календарный учебный график образовательного учреждения учитывает в полном объеме возрастные и психофизические особенности обучающихся, отвечает требованиям охраны их жизни и здоровья.

Продолжительность учебного года

Учебный период - с 02 сентября по 26 мая.

Количество учебных недель - 36 недель.

На освоение учебного материала отводится 36 часов в год в каждой группе.

В 5 классе – 36 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 36 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 36 часа (1 часа в неделю)

Программа рассчитана на 1 год обучения. Группа занимается 1 раз в неделю 1 час. Продолжительность одного академического часа – 45 минут.

Продолжительность занятий

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором образовательной организации, включая каникулы, согласно календарно-тематического планирования.

Продолжительность занятий в группах 45 минут.

Воспитательные мероприятия проводятся педагогами не реже одного раза в месяц, продолжительностью до 40 минут. Воспитательные мероприятия не включаются в расписание учебных занятий.

2.2. Условия реализации программы

Санитарно-гигиенические требования

Занятия должны проводиться в просторном помещении, соответствующем требованиям техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен хорошо освещаться и периодически проветриваться. Учебное оборудование кабинета должно включать комплект мебели, рабочее место педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов.

Кадровое обеспечение - разработка и реализация дополнительной общеобразовательной программы осуществляется педагогом дополнительного образования, что закрепляется профессиональным стандартом «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Материально-техническое обеспечение:

Сведения о кабинете, в котором проводятся занятия: учебный кабинет, лаборантская.

Перечень оборудования учебного кабинета:

1. Комплект гербарных материалов
2. Набор предметных стекл «Ботаника»
3. Модель «Клетка»
4. Модель «Двудольное растение»
5. Модель «Строение корня»
6. Модель «Строение листа»
7. Комплект влажных препаратов животных
8. Набор плакатов «Ботаника»
9. Цифровая лаборатория по биологии(ученическая) – 3

10. Ноутбук учителя
11. Парты ученическая нерегулируемая ростовая группа 6 (на усиленном металлокаркасе, ЛДСП цвет: серый) – 15 шт
12. Стул ученический нерегулируемый ростовая группа 6 – 30 шт
13. Стол учительский угловой с тумбой 3 ящика, размеры: 120/100*50*90 см, ЛДСП, цвет: серый - 1
14. Стол письменный со встроенной тумбой 3 ящика (размеры: 120*60*75 см, ЛДСП цвет: серый) – 1
15. Стол учителя (цвет: серый) – 1

Методическое обеспечение включает в себя:

Данная программа позволяет реализовать следующие **принципы обучения**:

- дидактические (обеспечение самостоятельности и активности учащихся; достижение прочности знаний и умений в проектной деятельности; реализация интегративного политехнического обучения, профессиональной ориентации);
- воспитательные (трудолюбие, целеустремленность, развитие чувства ответственности, упорства и настойчивости в достижении поставленной цели);
- межпредметные, показывающие единство природы, что позволит расширить мировоззрение учащихся.

Методы обучения: вербальный, словесно-наглядный, дедуктивный, поисковый, исследовательский, самостоятельная работа и др.

Методы воспитания: убеждение; поощрение; упражнение; стимулирование; мотивация.

Формы организации образовательного процесса – групповая.

Формы работы по программе: учебные занятия (простые и комплексные), экскурсии, наблюдения, конкурсы, проекты.

Формы проведения занятий: беседы, семинары, экскурсии, игры, лабораторные работы, социальные и экологические акции, опыты и др.

Использование современных образовательных технологий:

- информационно-коммуникационных;
- здоровьесберегающих;
- индивидуализации обучения;
- развивающего обучения;
- проектная деятельность;
- социального проектирования.

В процессе реализации программы используются такие методические приемы, как мотивация и стимулирование, когда на первых занятиях педагог формирует интерес учащихся к обучению и к себе, создавая ситуацию успеха, используя при этом: словесные, наглядные, аудиовизуальные, практические занятия; познавательные игры; методы эмоционального стимулирования; творческие задания; анализ, обобщение, систематизация полученных знаний и умений; проблемные поисковые формы занятий; выполнение работ под руководством педагога; дозированная помощь; самостоятельная работа; подготовка к экспериментальной работе; контроль в виде экспертизы, анализа и коррекции.

1. Алгоритм учебного занятия

I этап	организационный	Организация начала занятия. Создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.
II этап	проверочный	Проверка домашнего задания (если было) выявление пробелов и их коррекция. Проверка усвоения знаний предыдущего занятия.
III этап	подготовительный	Сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).
IV этап	основной	Усвоение новых знаний и способов действий. Первичная проверка понимания. Закрепление знаний и способов действий. Обобщение и систематизация знаний
V этап	контрольный	Используются тестовые задания, виды устного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского). Выполнение практических заданий.
VI этап	итоговый	Подведение итогов: как работали учащиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.
VII этап	рефлексивный	Мобилизация детей на самооценку
VIII этап	информационный	Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий.

2.3. Формы аттестации и контроля.

Формы проведения аттестации: опрос, тестирование, викторина, защита проектов, контрольное задание, педагогическое наблюдение.

2.4. Список литературы

Учебные пособия для педагога:

1. А.А. Гуревич. Пресноводные водоросли (определитель). Из – во «Просвещение», 2004
2. Грехова Л.И. В союзе с природой. М. ЦГЛ, Ставрополь: Сервис школа, 2002г.
3. Дежникова Н.С., Цветкова И.В. Экологический практикум: научный поиск, педагогический

опыт, авторские проекты. Москва. 2001 г.

4. Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. М.Аспект Пресс» 2000г.
5. Л. Н. Дорохина, А.С. Нехлюдова, Руководство к лабораторным занятиям по ботанике с основами экологии, Москва.1990г.
6. Л.В.Янушкевич Многообразие простейших Биология в школе, №4 2003г.
7. Методическая копилка педагога. Сост. Вербова Л.С. Крымск 2000 г.
8. Муравьева А.Г. (под редакцией). Теория и практика экологического мониторинга в деятельности образовательных учреждений. С-П.2000 г.
9. Плешаков А.А. Экология для младших школьников. М. «Просвещение».1995г.
10. Семенов А.М., Логинова Л.Г. Микроорганизмы. Особенности строения и жизнедеятельности. Биология в школе 1991г. № 6.
11. Семенов А.М., Логинова Л.Г. Селекция микроорганизмов и использование их в биотехнологии. Биология в школе, 1993г, №1
12. Симонова Л.П. Экологическое образование в начальной школе. Москва. «Академия» – 2000г Тупикин Е.И. Тематический контроль по общей биологии с основами экологии. М. «Интеллект – Центр» 2000 г
13. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие/ Подред. Т.Я. Ашахминой. – М.: АГАР, 2000.
14. Энциклопедия для детей том 2. Москва, 1995г.

Учебные пособия для учащихся:

1. А.А.Гуревич. Пресноводные водоросли (определитель). Из-во «Просвещение», 2004
2. Борисов В.И. Занимательное краеведение. Краснодар. 2005г.
3. Бровкина Е. Т. Рыбы наших водоемов. – М.: Дрофа, 2004.
4. Геращук В.П. Беседы о домашних животных.2005г.
5. Руднянская Е.И и др. Экскурсии в природу. По югу России. Осень 1-4 классы.Волгоград, 2004 г.
6. Руднянская Е.И и др. Экскурсии в природу. По югу России. Зима 1-4 классы.Волгоград, 2006 г.
7. Хламин С.А. Я иду по лесу. Энциклопедический словарь юного натуралиста.М- 2000
8. Энциклопедия для детей том 2. Москва, 1995г.
9. М. И. Бухар, Популярно о микробиологии. Издательство «Знание»10. 1989 г.
11. Энциклопедия для детей «Хочу все знать», т. 8.

Учебные пособия для родителей:

1. Акимущкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. - М., 1991.
2. Бинас А.В., Маш Р.Д. Никишов А.И.и др. Биологический эксперимент в школе. Просвещение .190-с. 3. Де Крюи П. Охотники за микробами. - М., 1987.
4. Жизнь животных. В 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. - М., 1965.
5. Кофман М.В. Озёра, болота, пруды и лужи и их обитатели (серия «Жизнь в воде»). - М., 1
6. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. - М., 1994.
7. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель по природоведению и экологии для 6

- учащихся начальных классов. - М., 2000.
8. Реннеберг Р. и И. От пекарни до биофабрики. - М., 1991.
 9. Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. - М., 2001.
 10. Ролан Ж.-К., Сёлоши А., Сёлоши Д. Атлас по биологии клетки. - М., 1978.
 11. Фролова Е.Н., Щерина Т.В., Михина Т.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных. - М., 1985.
 12. Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. - М., 1999

Интернет ресурсы:

www.luzhok.ru/ - «Лужок» - замечательный сайт, посвященный декоративным растениям. Содержит описание комнатных и садовых растений, рекомендации по разведению и уходу, фотографии и рисунки, информацию о лекарственных растениях и их применении, легенды о растениях.

<http://floranimal.ru/> - Попытка создать информационный ресурс, позволяющий узнать как можно больше о различных видах животных и растений, ещё пока существующих на нашей планете; выяснить их принадлежность к разным классам, родам и подвидам; выделить особенности их существования, возможность нормального содержания в домашних условиях и многое другое, что может быть интересно.

<http://www.lapshin.org/club/plants.htm> -«Московский Клуб комнатного цветоводства».

<http://tea.volny.edu/index.php> -«Чай» – живая энциклопедия чая и его традиций – история чая, ботаника и выращивание чая, химия чая, производство чая, виды чая, упаковка и хранение чая, заваривание чая, чай и здоровье

<http://www.botaniki.ru/>. Сайт кружка "Современная ботаника"Биофака МГУ. Включает разделы: экологическая морфология и анатомия растений; изучение флористического богатства Средней России; знакомство с мировой флорой на примере коллекций Ботанического сада МГУ и Главного ботанического сада РАН; водоросли, грибы и лишайники - это отдельная история; история Земли и основных групп живых организмов; основы систематики и географии растений; изучение основ цитологии, физиологии и геносистематики растений; знакомство с современными методами изучения растений.

<http://plant.geoman.ru/>. Библиотека 'Жизнь растений'. Занимательно о ботанике. Жизнь растений. На сайте расположены полные тексты следующих книг по ботанике: Денисова Л.В., Белоусова Л.С. Редкие и исчезающие растения СССР; Ивченко С. Занимательно о ботанике; Комаров В.Л. Происхождение растений; Обухов А.Н. Лекарственные растения, сырьё и препараты; Сборник Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР; Сборник Жизнь растений. Том 1. Введение Бактерии и актиномицеты; Сборник И. В. Мичурин. Итоги шестидесятилетних работ; Сборник По страницам красной книги. Растения; Свиридонов Г.М. Лесной огород; Сратиков А.С. Золотой корень (Родиола розовая); Удалова Р.А., Вьюгина Н.Г. В мире кактусов.

<http://www.herba.msu.ru/russian/index.html> ботанический сервер Московского университета. Один из наиболее известных во всем мире российских биологических ресурсов, имеющий версии на 8 языках. Ботанические новости (в т.ч. подробный календарь конференций), сайты ботанических подразделений МГУ, библиотека изображений растений, биографический раздел "классики науки". Кроме материалов по ботанике общего характера, на сайте размещены материалы о Ботаническом саду университета, об университетском Гербарии имени Д. П. Сырейщикова, представлена старинная коллекция из его фондов.

www.molbiol.ru. Справочник по молекулярной биологии

www.floranimal.ru. Энциклопедия (растения и животные)

www.filin.vn.ua. Иллюстрированная энциклопедия животных

www.bioword.narod.ru.

3. Приложения

3.1. Оценочные материалы

Оценочные материалы включают в себя систему контроля результативности обучения с описанием форм и средств выявления, фиксации и предъявления результатов обучения, а также их периодичности, видов качественного или количественного оценивания результатов образовательного процесса: учебные достижения обучающихся, качество знаний и умений, приобретенных в процессе освоения программы или результаты личностного развития обучающегося, продвижения в творческой деятельности. Оценочная деятельность исходит из потребности ребенка или педагога получить информацию о том, насколько эффективно проходит их взаимодействие в ходе образовательного процесса. В дополнительном образовании оценка должна не только выявлять, уровень усвоения программного материала, но и определять способность детей использовать приобретенные знания, умения, навыки для решения практически-познавательных, ценностно-ориентированных, коммуникативных задач и творческих проблем. У педагогов имеются неограниченные возможности для оценочной деятельности, так как система оценивания в дополнительном образовании гибкая и вариативная, она выполняет развивающую и стимулирующую функции. Отсутствие обязательной системы оценок и тем более отметок позволяет дать комплексную оценку результатов и общую характеристику всех компетенций, приобретенных ребенком в ходе освоения дополнительной образовательной программы. Оценить уровень усвоения содержания образовательной программы можно по следующим показателям:

- степень усвоения содержания;
- степень применения знаний на практике;
- умение анализировать;
- характер участия в образовательном процессе;
- качество детских творческих «продуктов»;
- стабильность практических достижений обучающихся.

Объектами контроля в дополнительном образовании могут быть:

- знание понятий, фактов, законов, теорий;
- прикладные умения;
- соответствие знаний, умений и навыков программе обучения;
- соответствие достижений учащихся нормативным результатам;
- уровень и качество изготавливаемого творческого продукта;
- мастерство, культура, техника исполнения;
- степень самостоятельности в приобретении знаний;
- развитие творческих способностей и т. д.

В данном разделе необходимо описать методы оценивания, параметры и критерии анализа образовательного процесса, показатели предметных результатов и динамики личностного развития обучающихся, критерии оценки. Важно, чтобы обучающиеся включались в оценочную деятельность, приобретая навыки и привычку к самооценке, становились субъектом оценочной деятельности. Педагог определяет формы оценивания достижений обучающихся, на пример: дневник педагогических наблюдений, папки развития, диагностические карты, зачетные и личные учебные книжки и т.д. Оценочные материалы могут составлять тесты по предмету.

Текущий контроль

Тест

1. Что изучает биология? (10 б)

- А) живые организмы;
- Б) окружающую среду;
- В) вещества и их превращения.

2. 2. Как называется прибор, с помощью которого можно увидеть клетку? (10 б)



- А) телескоп;
- Б) микроскоп;
- В) лупа.

3. 3. Основная структурная единица жизни – это? (10 б)

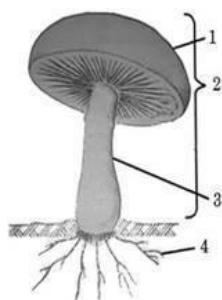
- А) ткань;
- Б) орган;
- В) клетка;
- Г) организм.

4.

5. 4. Как называется наука, изучающая растения? (10 б)

- А) зоология;
- Б) ботаника;
- В) микология;
- Г) анатомия.

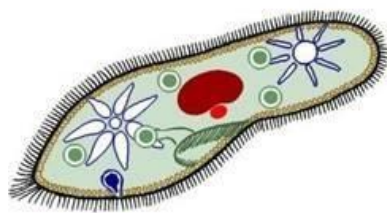
5. Строение шляпочного гриба? (10 б)



6. Животные – это? (10 б)

- А) птицы, звери, насекомые, рыбы, ящерицы, змеи, черепахи, лягушки, черви;
- Б) птицы, звери, насекомые, рыбы, ящерицы, змеи, лягушки, растения, грибы, микробы;
- В) человек, птицы, звери, насекомые, рыбы, растения, грибы, микробы.

7. Какой простейший организм изображен на рисунке? (10 б)



- А) инфузория-туфелька;
- Б) эвглена зеленая;
- В) амеба обыкновенная.

8. Как называется список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных? (10 б)

- А) Черная книга;
- Б) Красная книга;
- В) Зеленая книга.

Итого: Если обучающийся набрал 80б – высокий уровень освоения материала
 60б-50б – средний,
 40б и меньше – низкий.

Приложение 2

Информационная карта освоения обучающимися разделов общеобразовательной программы

Название программы: _____

Фамилия, имя, отчество педагога: _____

Год обучения по программе _____ Дата заполнения _____

№	ФИ обучающегося	Уровень результативности освоения программы					
		Раздел					Общая сумма баллов
		опыт освоения теории	опыт освоения практической деятельности	опыт творческой деятельности	опыт эмоционально-ценностных отношений	опыт социально-значимой деятельности.	
1							
2							
3							
4							
5							

Обработка анкет и интерпретация результатов: каждый критерий оценивается по 3 балльной системе (max-3).

1-4 балла – раздел в целом освоен на низком уровне,

5-10 баллов – раздел в целом освоен на среднем уровне,

11-15 баллов - раздел в целом освоен на высоком уровне.

3.2. Методические материалы

УМК программы, дидактические материалы, технологические и инструкционные

карты, презентации по программе.

Диагностика результатов освоения программы способом определения результативности реализации программы служит мониторинг образовательного процесса. Процедура мониторинга проводится в начале, в середине и в конце учебного курса на основе диагностических методик определения уровня развития ключевых и специальных компетентностей, контрольных опросов, тестирования и педагогического наблюдения.

3.3 Календарно-тематическое планирование

КТП разрабатывается педагогом самостоятельно на каждую группу объединения в соответствии с образцом. При составлении данного документа педагог должен сопоставить содержание программы творческого объединения, учебный план и расписание занятий. Корректировка календарно-тематического плана возможна в течение учебного года в зависимости от объективных обстоятельств (болезнь педагога, выездные конкурсы и семинары, сессии, курсы повышения квалификации педагога, изменение расписания и т.д.). В случае внесения корректив на основании служебной записки педагога издается приказ о внесении изменений в КТП.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
Название «Занимательная биология»
5 КЛАСС

№	Название темы занятия	Кол-во часов	Дата по расписанию		Форма аттестации/контроля	Примечание (корректировка)
			По плану	По факту		
1.	Живая и неживая природа. Признаки живого	1				
2.	Резервный урок. Стартовая контрольная работа	1				
3.	Биология - система наук о живой природе	1				
4.	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1				
5.	Источники биологических знаний	1				
6.	Научные методы изучения живой природы	1				
7.	Методы изучения живой природы: измерение	1				
8.	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа,	1				

	правила работы с ними»					
9.	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»	1				
10.	Понятие об организме	1				
11.	Увеличительные приборы для исследований	1				
12.	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1				
13.	Жизнедеятельность организмов	1				
14.	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»	1				
15.	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1				
16.	Многообразие и значение растений	1				
17.	Многообразие и значение животных	1				
18.	Многообразие и значение грибов	1				
19.	Бактерии и вирусы как форма жизни	1				
20.	Среды обитания организмов	1				
21.	Водная среда обитания организмов	1				
22.	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1				
23.	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа	1				

	«Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»					
24.	Организмы как среда обитания	1				
25.	Сезонные изменения в жизни организмов	1				
26.	Понятие о природном сообществе.	1				
27.	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1				
28.	Пищевые связи в природных сообществах	1				
29.	Разнообразие природных сообществ	1				
30.	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1				
31.	Природные зоны Земли, их обитатели	1				
32.	Влияние человека на живую природу	1				
33.	Глобальные экологические проблемы	1				
34.	Пути сохранения биологического разнообразия	1				
35.	Красная книга России	1				
36.	Красная книга Крыма	1				
Итого за год		36				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
Название «Занимательная биология»
6 КЛАСС

№	Название темы занятия	Кол-во часов	Дата по расписанию		Форма аттестации/контроля	Примечание (корректировка)
			По плану	По факту		
1.	Ботаника – наука о растениях	1				
2.	Резервный урок. Диагностическая контрольная работа	1				
3.	Общие признаки и уровни организации растительного организма	1				
4.	Споровые и семенные растения	1				
5.	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листового растения элодеи»	1				
6.	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1				
7.	Жизнедеятельность клетки	1				

8.	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	1				
9.	Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»	1				
10.	Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семянодольных и двудольных растений»	1				
11.	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»	1				
12.	Видоизменение корней	1				
13.	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»	1				
14.	Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	1				
15.	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и расположением (на комнатных растениях)».	1				
16.	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1				
17.	Строение и разнообразие цветков.	1				

	Лабораторная работа «Изучение строения цветков»					
18.	Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий»	1				
19.	Плоды	1				
20.	Распространение плодов и семян в природе	1				
21.	Обмен веществ у растений	1				
22.	Минеральное питание растений. Удобрения	1				
23.	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1				
24.	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1				
25.	Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1				
26.	Лист и стебель как органы дыхания	1				
27.	Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1				
28.	Выделение у растений. Листопад	1				
29.	Проращивание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посевов в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1				
30.	Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (например фасоли или посевного гороха)»	1				
31.	Размножение растений и его значение	1				
32.	Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян	1				
33.	Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приемами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) например комнатных растений (традесканция,	1				

	сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»					
34.	Резервный урок	1				
35.	Резервный урок	1				
36.	Резервный урок	1				
Итого за год		36				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
Название «Занимательная биология»
7 КЛАСС

№	Название темы занятия	Кол-во часов	Дата по расписанию		Форма аттестации/контроля	Примечание (корректировка)
			По плану	По факту		
1.	Многообразие организмов и их классификация	1				
2.	Многообразие организмов и их классификация	1				
3.	Диагностическая контрольная работа	1				
4.	Систематика растений	1				
5.	Низшие растения.	1				

6.	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»	1				
7.	Низшие растения. Зеленые водоросли.	1				
8.	Низшие растения. Зеленые водоросли.	1				
9.	Низшие растения. Бурые и красные водоросли	1				
10.	Низшие растения. Бурые и красные водоросли	1				
11.	Высшие споровые растения	1				
12.	Высшие споровые растения	1				
13.	Общая характеристика и строение мхов	1				
14.	Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»	1				
15.	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека	1				
16.	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и Деятельности человека	1				
17.	Общая характеристика папоротникообразных	1				
18.	Общая характеристика папоротникообразных	1				

19.	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников.	1				
20.	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»	1				
21.	Размножение и цикл развития папоротникообразных.	1				
22.	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека	1				
23.	Общая характеристика хвойных растений.	1				
24.	Общая характеристика хвойных растений.	1				
25.	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	1				
26.	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	1				
27.	Растения и среда обитания. Экологические факторы	1				
28.	Растительные сообщества	1				
29.	Растения города. Декоративное цветоводство	1				
30.	Охрана растительного мира	1				
31.	Бактерии - доядерные организмы.	1				
32.	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»	1				
33.	Грибы. Общая характеристика	1				
34.	Грибы. Общая характеристика	1				

35.	Лишайники -комплексные организмы.	1				
36.	Лишайники -комплексныеорганизмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников	1				
Итого за год		36				

План – конспект занятия.

Класс Место урока по тематическому планированию	6 8
Тема урока	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей»
Уровень изучения	Базовый
Тип урока	☐ урок освоения новых знаний и умений ☐ урок-закрепление ☐ урок-повторение ☐ урок систематизации знаний и умений ☐ урок развивающего контроля ☐ комбинированный урок ☐ другой (впишите)
Ключевые слова: определяют понятия: «ткань», «покровная ткань», «образовательная ткань», «механическая ткань», «проводящая ткань», «запасающая ткань», «сосуды», «ситовидные клетки», «волокна», «гистология».	
Краткое описание: Учебник В.В.Пасечника, инструктивная карточка, ноутбук, проектор, экран, презентация, Микроскоп цифровой Levenhuk, микроскоп световой на каждую парту, микропрепараты (готовые препараты срезов первичного строения корня, корня ириса, стебля берёзы, клевера, липы, листа камелии), листья традесканции виргинской и пеларгонии обыкновенной.	

Технологическая карта урока

Планируемые результаты:

Личностные

- сформировать позитивное эмоциональное отношение обучающихся к изучаемым биологическим объектам;
- сформировать понимание важности знаний о тканевом строении организмов для объяснения единства строения многоклеточных форм жизни и понимания взаимосвязи строения и функций.

Метапредметные

Регулятивные УУД:

Познавательные:

- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы;
- составлять план параграфа; работать с натуральными объектами.

Регулятивные:

- формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять свои ошибки самостоятельно;
- осуществлять рефлексию своей деятельности.

Коммуникативные:

- уметь взаимодействовать с членами коллектива;
- строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.

Предметные

- сформировать умение объяснить значение понятия «ткань»;
- сформировать умение характеризовать особенности строения и функции тканей растений;
- сформировать умение устанавливать взаимосвязь строения и функции тканей растений, объяснять значение тканей в жизни растения;
- создать условия для самостоятельной исследовательской деятельности по изучению особенностей строения различных видов тканей.

БЛОК 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала

Этап 1.1. Мотивирование на учебную деятельность

Психологическая установка.

Приветствует учащихся с целью создания благоприятной атмосферы урока Организационный момент

Начинается урок,

Он пойдет ребятам впрок.

Постарайтесь все понять,

Учитесь тайны открывать,

Ответы полные давать,

Чтоб за работу получать Только лишь отметку «пять»!
Этап 1.2. Актуализация опорных знаний
Учитель представляет черный ящик и предлагает определить, что в нем находится? Загадка: «Здесь находится изделие рук человеческих, изготовленное из волокон с помощью текстильного станка». Демонстрирует различные виды тканей. Учащиеся рассматривают ткани. Определяют связь между биологией и тканями (у живых организмов тоже есть ткани) Про что у нас тема урока сегодня? Итак, запишем тему урока в тетрадь. Учитель на доске.
Этап 1.3. Целеполагание
Вместе с учениками определяет цель, задачи урока. Формулируют и согласовывают цель и задачи урока Предлагают пути их достижения Составляют план работы на уроке Вопрос классу: - А что интересного может быть у растительных тканей? Теперь определим цель урока и построим план его освоения. <u>Ты узнаешь:</u> <u>«Что такое ткань?»</u> <u>«Какие бывают ткани?»</u> <u>«Зачем нужны ткани?»</u> <u>«Где находятся ткани?»</u> <u>«Как называется наука о тканях?»</u>
БЛОК 2. Освоение нового материала
Этап 2.1. Осуществление учебных действий по освоению нового материала
Предполагается индивидуальная и групповая формы учебной деятельности. Предлагает рассмотреть изображения тканей и сформулировать ответ на вопрос: «Что такое ткань?» Учащиеся рассматривают изображения тканей, анализируют и формулируют определение, ищут информацию в учебнике. Выписывают определение «ткань», «межклетники». Ткань - группа клеток, сходных по строению, функциям и имеющих общее происхождение. Межклетники (межклеточное пространство) – промежутки между клетками. В одних тканях межклеточного пространства практически нет, в других же, наоборот, оно занимает огромное пространство. Есть отдельная наука, которая занимается изучением тканей живых организмов – гистология (от греческих слов «гистос» - ткань и «логос» -

учение). Основоположниками являются итальянец Мальпиги и англичанин Грю. Какие же виды тканей выделяют у растений.

Просмотр Видеофрагмента «Ткани растений».

Задаёт вопрос: Какие виды тканей выделяют у растений?

Виды тканей растений:

- образовательные ткани
- основные ткани
- покровные ткани
- проводящие ткани
- механические ткани

Этап 2.2. Проверка первичного усвоения

Индивидуально – групповая форма учебной деятельности. Учитель создаёт условия для активной работы на основном этапе урока, объясняет ход работы.

Делит класс на группы, для изучения темы.

- Вы разделились на две группы, каждая группа изучает информацию по учебнику про виды тканей растений.

Внимательно читайте текст. Приступаем к работе.

Работают с учебником стр. 28-30, изучают рисунки 16.

Самостоятельно изучают новый материал урока.

Познавательные УУД: построение речевого высказывания в устной форме; извлечение необходимой информации из текста

Формулируют выводы и записывают их в тетрадь.

Регулятивные: добывают новые знания

Коммуникативные: учитывают разные мнения, планируют работу учебного сотрудничества.

Предлагает обсудить результаты деятельности групп и заполнить общую таблицу.

Каждая группа представляет результаты своей деятельности. Во время отчёта групп все учащиеся заполняют таблицу.

Учитель следит за ответами учащихся, помогает и корректирует, демонстрирует изображения растительных тканей.

Ткани растений

Ткань	строение	функции	местоположение
образовательная			
основная			
покровная			
проводящая			

механическая				
БЛОК 3. Применение изученного материала				
Этап 3.1. Применение знаний, в том числе в новых ситуациях				
Приложение №1 Лабораторная работа в парах. Определяют понятия: «ткань», «покровная ткань», «образовательная ткань», «механическая ткань», «проводящая ткань», «запасающая ткань», «сосуды», «ситовидные клетки», «волокна». Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты. Учитель демонстрирует изображения разных видов тканей, при помощи цифрового микроскопа выводит их на экран. Выполните лабораторную работу. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей» Класс делится на две группы. Первая выполняет лабораторную работу «Изучение покровной ткани растений». Вторая лабораторная работа «Изучение проводящей ткани органов растений» Развиваются навыки выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке, оформления ее результатов, умение на их основе делать выводы о взаимосвязи строения органа с выполняемой функцией. Познавательные УУД: умение применять правила и пользоваться инструкциями, узнавать, называть и определять объекты окружающей действительности Личностные УУД: умение соблюдать дисциплину при выполнении практической работы. Потребность в объективной оценке своей работы. Готовность к саморазвитию. Целостный взгляд на мир природы. Регулятивные УУД: умение работать с инструктивными карточками, выполнять задания по алгоритму. Коммуникативные УУД: умение работать в малых группах, эффективно взаимодействовать при совместном выполнении работы.				
Этап 3.2. Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни				
Посмотрите, ребята, какое многообразие предметов окружающего нас мира сделано из растений. Оглянитесь вокруг. Какие еще предметы сделаны из ткани растений? Как вы думаете, в каких областях производства могут использоваться ткани растений? (Дети рассуждают вслух и делятся своими знаниями с классом.) Как видите, растения используются во многих областях производства. Природа дарит нам разнообразный и удивительный мир, который служит благосостоянию человека.				
Этап 3.3. Выполнение заданий в формате ГИА				
Приложение №2				
Этап 3.4. Систематизация знаний и умений				
Тест по теме «Ткани растений»				

1. Как называются группы клеток, сходных по строению и выполняемым функциям?

а) межклетники б) *ткани* в) хлоропласты г) лейкопласты

2. Каковы функции покровной ткани?

а) образование в теле растения сети сосудов, соединяющей все его органы

б) обеспечение твердости некоторых органов растения и помощь в противостоянии большим механическим нагрузкам

в) *защита организма от потери воды и проникновения болезнетворных организмов, создание условий для газообмена*

г) создание и накопление питательных веществ

3. Как называется ткань, по которой передвигаются питательные вещества?

а) покровная б) *проводящая* в) основная г) образовательная

4. Каковы функции основных тканей?

а) обеспечение роста растения за счет постоянного деления клеток

б) защита растения от перегрева и пересыхания. Обеспечение газообмена

в) *создание и накопление питательных веществ*

г) обеспечение передвижения веществ в организме

5. Клетки этой ткани с утолщенными и одревесневшими оболочками:

а) покровная б) проводящая в) основная г) *механическая*

Взаимопроверка теста.

БЛОК 4. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков

Этап 4.1. Диагностика/самодиагностика

- Ребята оцените свою деятельность на уроке, поставьте оценку в тетради и сдайте мне их на проверку.

БЛОК 5. Подведение итогов, домашнее задание

Этап 5.1. Рефлексия

Создает учебную ситуацию, обеспечивающую рефлексия содержания результатов, действий по достижению результатов.

Обеспечивает понимание практической значимости полученных знаний и умений.

- Ребята, давайте вернемся к цели урока. Как вы думаете мы достигли поставленной цели? Что нового вы узнали на сегодняшнем уроке?

Пригодятся ли вам эти знания в жизни?

Учитель инициирует рефлексия учащихся по поводу своего психоэмоционального состояния, мотивации своей деятельности и взаимодействия с учителем и одноклассниками.

Ученик выбирает две пословицы, которые соответствовали ему на уроке, *показав уровень усвоения сегодняшней темы.*

Рефлексия

1. Сделал дело – гуляй смело.
2. Счастье тот добывает, кто уменьем ума набирает.
3. Работа – не волк, в лес не убежит.
4. Одна голова – хорошо, а две – лучше.

Этап 5.2. Домашнее задание

Учитель дает ученикам право выбора. Определяет объем и содержание дифференцированной домашней работы. Проанализировав уровень усвоения новых знаний и умений и, согласно этому уровню, самостоятельно выбирают домашнее задание и записывают его.

Ребята учатся сами планировать деятельность в учебной ситуации.

- 1.Параграф № 5, ответить на вопросы в конце параграфа.
2. Найти интересный материал о тканях растения и подготовить сообщение (2-3 мин)

Приложение №1

Лабораторная работа «Изучение покровной ткани растений»

Цель: изучить особенности строения покровной ткани растений на примере листьев комнатных растений- традесканции виргинской и пеларгонии обыкновенной

Оборудование: ноутбук и USB-микроскоп, лабораторные стекла, пинцет, пипетка, вода, бумага, листья пеларгонии обыкновенной и традесканции виргинской.

Основные сведения.

Название тканей отражает их положение – они покрывают тело растений (животных) и располагаются на границе с внешней или внутренней (в завязи пестика) средой. Покровная ткань растения – это наружная ткань, которая защищает растения от неблагоприятных воздействий окружающей среды (перепадов температур, засухи, механических повреждений) и от различных бактерий, вирусов и грибов. Также эти ткани способствуют всасыванию и выделению воды, осуществляют газообмен. Характерной особенностью покровных тканей является то, что они состоят из плотно сомкнутых живых или мертвых клеток, среди которых есть специальные поры – устьица, которые состоят из замыкающих клеток. Также присутствуют волоски или трихомы, состоящие из одной или нескольких клеток.

Ход работы:

1. Подготовьте USB-микроскоп к работе.
2. Приготовьте препараты кожицы листьев комнатных растений и рассмотрите их под микроскопом (можно воспользоваться готовыми микропрепаратами эпидермиса листа пеларгонии обыкновенной (герани) и традесканции виргинской).
3. Зарисуйте строение эпидермиса листьев пеларгонии обыкновенной и традесканции виргинской, указав на рисунке устьичные клетки.
4. Сделайте вывод, в котором укажите значение эпидермиса.

Вопросы:

1. Какие особенности покровной ткани растений наблюдаются у различных видов растений?
2. Какую функцию выполняют устьица?
3. Чем можно объяснить отсутствие хлоропластов в клетках эпидермиса листьев пеларгонии и традесканции?

Лабораторная работа «Изучение проводящей ткани органов растений»

Оборудование: ноутбук и USB-микроскоп, готовые препараты срезов первичного строения корня, корня ириса, стебля березы, клевера, липы, листа камелии

Цель: изучить особенности строения проводящей ткани органов растений.

Основные сведения.

Проводящие ткани растений можно сравнить с кровеносной системой человека, которая пронизывает весь наш организм, доставляя питательные вещества к клеткам и удаляя продукты обмена веществ из них. Строение проводящей ткани растений достаточно сложное, так как содержат разные структурные и функциональные элементы. Эти ткани служат для передвижения по организму растения растворенных питательных веществ. Имеется два направления тока: от корней к листьям (восходящий ток – ксилема (древесина)) и от листьев к корням (нисходящий ток – флоэма (луб)). Ксилема образована мёртвыми, разными по величине клетками. Цитоплазмы в них нет, стенки одревеснели и снабжены многочисленными порами. В местах соприкосновения у них имеются поры, по которым и передвигаются растворы из клетки в клетку по направлению к листьям. Так устроены трахеиды. У цветковых растений появляются и более совершенные проводящие ткани – сосуды. В сосудах поперечные стенки клеток в большей или меньшей степени разрушаются. Таким образом, сосуды – это полые трубки, образованные множеством мёртвых трубчатых клеток (члеников). По таким сосудам растворы передвигаются ещё быстрее. Помимо цветковых, другие высшие растения имеют только трахеиды. В силу того, что нисходящий ток более слабый, клетки флоэмы могут оставаться живыми. Они образуют ситовидные трубки – их поперечные стенки густо пронизаны отверстиями. Ядер в таких клетках нет, но они сохраняют живую цитоплазму. Ситовидные трубки остаются живыми недолго, чаще 2-3 года, изредка – 10–15 лет. На смену им постоянно образуются новые ситовидные трубки. Основным элементом проводящей системы растений – проводящий пучок. В состав

проводящего пучка могут входить паренхимные клетки и образовательная ткань – камбий. Строение проводящих пучков различается в зависимости от органа растения и его вида.

Ход работы:

1. Подготовьте USB-микроскоп к работе.
2. Рассмотрите предложенные вам микропрепараты тканей растений.
3. Изучите на микропрепарате особенности строения проводящих тканей на примере древесины (ксилемы) и луба (флоэмы). Какие функции выполняют проводящие ткани? Используйте материал учебника или интернет-ресурсы. Зарисуйте строение сосудов и ситовидных трубок в тетради.
4. Изучите на микропрепарате особенности строения механических тканей на примере лубяных волокон. Какие функции выполняют механические ткани, где они располагаются? Используйте материал учебника или интернет-ресурсы. Зарисуйте строение сосудов и ситовидных трубок в тетради.
5. Рассмотрите особенности расположения проводящих тканей в различных органах растений, расположение, форму и размеры сосудисто-волокнистых пучков. Зарисуйте схему строения проводящего пучка листа камелии.
6. Сделайте вывод на основании изучения проводящих тканей органов растений и различных видов растений.

Вопросы:

1. Почему проводящие ткани растений сравнивают с кровеносной системой человека?
2. Почему сосуды образованы мертвыми клетками?
3. Что входит в состав проводящего пучка растений?

№2

1. Установите соответствие между характеристикой ткани растения и её видом. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНИ

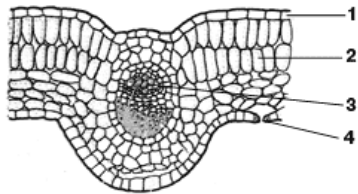
ВИД ТКАНИ

- А) состоит из клеток, содержащих хлоропласты
- Б) образована клетками с толстыми прочными стенками
- В) выполняет роль каркаса
- Г) выполняет функцию образования органических веществ из неорганических на свету
- Д) служит опорой для растения
- Е) придает растению постоянную форму

- 1) механическая
- 2) фотосинтезирующая

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Рассмотрите изображение микропрепарата. Как называют вид растительной ткани, что указано под номерами 1,2,3,4



Тема мероприятия: «Турнир эрудитов»

Цель:

- закрепить знания об ученых-биологах
- закрепить знания биологических терминов
- закрепить представления о биологии как одной из важнейших наук об окружающем мире и ее роли в жизни человеческого общества.

Вед.1

Биология-одна из важнейших наук на Земле. Потому что – наука о жизни в любых ее проявлениях: от одноклеточной бактерии до сложнейшей системы человеческого организма. Биология – наука серьезная, но мы сегодня попробуем оценить ваши знания не только как знатоков биологии, но и как людей остроумных, сообразительных, умеющих взглянуть на серьезные проблемы под веселым углом.

Итак, мы начинаем Турнир эрудитов и пусть победит самый остроумный и сообразительный!!!

Выбираются 2 команды, даются им названия.

Конкурс 1 «Определи пословицу и поговорку»(за правильный ответ -1 балл.)

- 1.Сбился с азимута среди трех голосеменных.(заблудился в 3 соснах)
- 2.На один из органов кровообращения не распространяется влияние дисциплинарного устава.(сердцу не прикажешь)
- 3.Звуковые колебания, издаваемые животными семейства волчьих, переносятся горизонтальными движениями воздуха.(Собака лает, ветер носит)
- 4.Скльню это млекопитающее ни снабжай питательными веществами, оно постоянно смотрит в растительное сообщество (сколько волка не корми, он все равно в лес смотрит)
- 5.Кровососущее насекомое не может сделать более острым ротовой аппарат(комар носа не подточит)
- 6.Процесс создания материальных ценностей несопоставим с представителем семейства волчьих, поэтому не может скрыться в направлении леса(работа не волк, в лес не убежит)
- 7.От розоцветного –розоцветное, от голосеменного – голосеменное.(от яблоньки- яблочко, от елки- шишка)
- 8.Престарелое непарнокопытное не приведет в негодность сельскохозяйственные угодья.(Старый конь борозды не испортит).

Подведение итогов.

Конкурс2. «Конкурс переводчиков»(1 балл)

Необходимо перевести на другой язык биологический термин.

Задания первой команде.

- 1.На греческий –« Учение о жилище»(экология)
- 2.На латынь-« Окраска»(пигмент)
- 3.На латынь-«восстановление»(регенерация)
- 4.На греческий –« наука о клетке»(цитология)
- 5.На латынь-« перевод»(транскрипция)

Задания второй команде.

1. На греческий – «совместная жизнь» (симбиоз)
2. На греческий – «учение о животных» (зоология)
3. На греческий – «нить» (мейоз)
4. На греческий – «Наука о жизни» (биология)
5. На греческий – «сам питаюсь» (автотроф)

Подведение итогов.

Конкурс 3 «Двустипшия-загадки»

Конечно, двустипшия не назовешь классикой русской поэзии. Они – просто шутки. Прочитав их попытайтесь найти в строках названия животных.

1 команда.

1. Дамы шьют иголками
колкими-преколкими.
2. козе братишка шлет привет
«Сестричка, жду тебя на обед»
3. Где ноты – там и птицы
Так думают лисицы.
4. Купил моток отличной нитки
Теперь сижу и шью ботинки.
5. Как-от тер я нос о рог
И слышал громкий вздох

2. команда

1. росой как-то утром я умывалась
Чистой стала – на щеках багрянец!
2. Мокро так, что нету сил
Сколько ж дождь воды налил.
3. Астра успешно в саду зацвела
Как же пресильно был рад я тогда
4. Цап лягушка комара
Вот и кончилась игра.
5. как обрадовал меня
Милый брат средь бела дня.

Подведение итогов.

Многие учений вписали свои имена «Золотыми буквами» в историю развития наук. Ученые-биологи не исключении. Попробуйте определить о ком идет речь.

Конкурс « знаменитые имена»

- 1.Французский ученый, блистательно разгромил воззрения о самозарождении жизни ,увековечив свое имя в одном из важнейших процессов обеззараживания веществ (Л. Пастер)
- 2.Чешский натуралист , основоположник учения о наследственности, заложил основы генетики. (Г. Мендель)
- 3.Немецкие ученые, с поистине арийской педантичностью изучившие клетки растений и животных, нашедшие между ними много общего , сформулировали теорию, ставшую основой1 наук о клеточном строении живого.(Шлейден -Шванн)
- 4.Русский ученый первой половины XX века попытался восстановить процесс происхождения жизни на земле.(А.И. Опарин)
- 5.Русский ученый , установивший , что далеко не все организмы нуждаются в кислороде . Они могут использовать энергию химических связей совершенно не заботясь о том. В какой среде находятся (С.И. Виноградский)
- 6.Итальянский ученый , который в очередной раз доказал, что все гениальное –просто: Принцип « Все живое из живого» восторжествовал благодаря глиняному горшку.(Ф. Реди)

Подводится итог.

Итак , наш конкурс завершен. Победители названы, но мы надеемся, что каждый из вас узнал что-то интересное, пополнил кладовые ума новыми знаниями, значительно повысил интеллектуальный уровень .

3.4. Лист корректировки

Все изменения, дополнения, вносимые педагогом в Программу в течение учебного года, должны быть согласованы с администрацией учреждения и внесены в лист корректировки программы.

**Лист корректировки дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы**

«Занимательная биология»

№ п/п	Причина корректировки	Дата	Согласовано. Заведующий подразделения (подпись)
1.			
2.			
3.			

3.5 ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№	Мероприятие	Дата проведения	Ответственный	Отметка о выполнении
1	«Рекорды в растительном мире» Игра	Октябрь	Березникова Е.А.	
2	«Биологическое поле чудес»	Ноябрь	Березникова Е.А.	
3	Турнир эрудитов	Декабрь	Березникова Е.А.	
4	Что? Где? Когда?	Январь	Березникова Е.А.	
5	Участие в конференции	Февраль	Березникова Е.А.	
6	Уход за школьными растениями	В течение года	Березникова Е.А.	
7	Чтение дополнительно литературы по теме	В течение года	Березникова Е.А.	