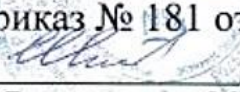


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №4
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
ПАВЛА ИВАНОВИЧА КАШУРИНА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
педагогического совета
от «22» мая 2024 года
Протокол № 18

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ №4
Приказ № 181 от «27» мая 2024г.

Т.Г. Штеба
«27» мая 2024г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ

«Живая лаборатория»
(биология)

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 3 года: 102 ч. (1 год – 34 ч. (5 кл.);
2 год – 34 ч. (6 кл.); 3 год – 34 ч. (7 кл.))

Возрастная категория: от 11 до 13 лет

Состав группы: до 15 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 66915

Авторы-составители:

Денисенко Валентина Ивановна,
учитель биологии,
педагог дополнительного образования;
Тюрьмина Лариса Владимировна,
учитель биологии,
педагог дополнительного образования;
Медведская Наталья Владимировна –
руководитель «Точки Роста»



ст. Курчанская,
2024

Содержание

Введение	3
1. Нормативно-правовая документация программы	3
Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание и планируемые результаты»	
1.1. Пояснительная записка	5
1.1.1. Направленность	5
1.1.2. Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы	4
1.1.3. Отличительные особенности программы	6
1.1.4. Адресат программы	6
1.1.5. Уровень программы, объем и сроки реализации	7
1.1.6. Формы обучения	7
1.1.7. Режим занятий	7
1.1.8. Особенности организации учебного процесса	8
1.2. Цель и задачи программы	8
1.2.1. Цель программы	8
1.2.2. Задачи программы	8
1.3. Содержание программы	10
1.3.1. Учебный план	11
1.3.2. Содержание учебного плана	18
1.3.3. Планируемые результаты	21
Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающих формы аттестации»	
2.1. Календарный учебный график программы	25
2.2. Раздел программы «Воспитание»	33
2.3. Условия реализации программы	36
2.4. Формы аттестации	38
2.5. Оценочные материалы	39
2.6. Методические материалы	40
2.7. Список литературы	43
Приложения	45

ВВЕДЕНИЕ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Живая лаборатория» по биологии (далее – Программа), является типовой, разработана на основе образовательной программы естественнонаучной направленности с использованием оборудования Центра «Точка Роста» педагогов дополнительного образования, работающих в соответствующем направлении В.В. Буслакова и А.В. Пынеева.

1. Нормативно-правовая база

Программа разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

Рабочая программа курса «Живая лаборатория» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
3. Федеральный закон от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» (с изменениями и дополнениями).
4. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р).
6. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка» от 07 декабря 2018 г.
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 16 сентября 2020 г. № 500 «Об утверждении примерной формы договора об образовании по дополнительным общеобразовательным программам».
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»» (действует до 1 сентября 2028 г).
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
10. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями).
11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 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».
12. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил СанПин 1.2.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среди обитания».

13. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), письмо Минобрнауки от 18 декабря 2015 № 09-3242.
14. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04.
15. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (Письмо Минобрнауки от 24.06.2020 № 47.01-13-6067/20).
16. Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №4 имени Героя Советского Союза Павла Ивановича Кашурина муниципального образования Темрюкский район.

Раздел I «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

1.1. Пояснительная записка

Программа «Живая лаборатория» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии), на развитие практических умений и навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся

1.1.1. Направленность

Программа «Живая лаборатория» направлена на формирование у учащихся 5-7 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

1.1.2. Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы

Новизна

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

На дополнительных занятиях по биологии в 5-7 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5-7 классах достаточно велико, поэтому дополнительная общеобразовательная общеразвивающая деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Актуальность

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию дополнительной общеобразовательной общеразвивающей деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

Педагогическая целесообразность Программы выражается во взаимосвязи процессов обучения, развития и воспитания. Обучение по Программе поможет сформировать и закрепить полученные ранее представления о природе. Обучающиеся смогут на практике познакомиться с живыми объектами, понять значимость всех компонентов живой природы. На занятиях смогут проводить собственные анализы качества окружающей среды, находить выходы из проблемных ситуаций, создавать проектные работы, выступать перед публикой.

1.1.3. Отличительные особенности программы.

Отличительные особенности

Специфика данной программы обусловлена изучением строения и жизнедеятельности живых организмов. Занятия данного курса целесообразно проводить параллельно с изучением теоретического материала. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках достаточно велико, поэтому введение занятий по направлению «Живая лаборатория» является дополнительной возможностью учителю более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения. Программа «Живая лаборатория» направлена на закрепление теоретического материала изучаемого на уроках биологии, на отработку практических умений учащихся, а также на развитие кругозора учащихся.

1.1.4. Адресат программы:

Программа предназначена для детей школьного возраста (11 – 13 лет). Возрастные рамки изучения программы обусловлены следующими факторами: - успешная исследовательская работа возможна только при хорошем владении навыками чтения, письма и рисования; умении работать с литературой, лабораторным оборудованием, техническими устройствами. Должный уровень этих умений и навыков обычно достигается не ранее завершения обучения в начальной школе; - для данного возрастного периода характерен учебный и учебно-коммуникативный тип ведущей деятельности, что больше всего подходит для усвоения программы; - в подростковом возрасте наблюдается стремление к самостоятельности, для удовлетворения которого в данной программе предложены подходящие условия

Количество обучающихся по Программе - 15 человек в группе.

Запись на Программу осуществляется через систему заявок на сайте АИС «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» по следующей ссылке: <https://xn--23-kmc.xn--80aafey1amqq.xn--d1acj3b/program/62181-zhivaya-laboratoriya-5-7-klass>

Психолого-педагогические особенности адресата программы для обучающихся в возрасте от 11 до 13 лет:

В этом возрасте подростки активно развиваются как в физическом, так и в психологическом плане. Они становятся более самостоятельными, у них формируется собственное мнение и интересы.

Психолого-педагогические особенности обучающихся в рамках данной возрастной категории включают следующее:

- развитие социальных навыков: обучающиеся учатся работать в команде, общаться с другими людьми, решать конфликты;
- развитие познавательных процессов: программа помогает улучшить внимание, память, мышление;
- развитие коммуникативных навыков: общение с педагогами, родителями помогает подросткам научиться эффективно взаимодействовать с окружающими;

- развитие лидерских качеств: участие в творческих проектах и мероприятиях Программы способствует формированию у обучающихся лидерских навыков;
- развитие самооценки: Программа дает возможность обучающимся оценить свои достижения и успехи, что способствует формированию адекватной самооценки;
- развитие самостоятельности: Программа предоставляет обучающимся возможность самостоятельно принимать решения и нести ответственность за свои действия.

1.1.5. Уровень программы, объем и сроки реализации

Программа ознакомительного уровня рассчитана на 3 года обучения, содержит элементы вариативности. Общее количество часов – 102 часа (по 1 часу 1 раз в неделю). Срок реализации программы 3 года: 1 год – 34 часа; 2 год – 34 часа; 3 год – 34 часа.

1.1.6. Форма обучения

– очная, групповая, мелкогрупповая, индивидуальная; беседа, практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, проектная и исследовательская деятельность с использованием цифровых технологий центра «Точка роста».

1.1.7. Режим занятий

Программа рассчитана на три учебных года обучения с периодичностью занятий 1 раз в неделю по 1 часу. Количество часов в год – 34 часа. Количество часов за три года – 102 часа. Состав группы – постоянный, разновозрастной.

Обучение проводится в группах, продолжительность каждого занятия – представлена в таблице 1. По количеству часов в неделю и по наполняемости групп программа соответствует требованиям СанПиНа.

Режим занятий:

Таблица №1

Год обучения	Продолжительность занятия (часов)	Периодичность в неделю	Количество часов в неделю	Количество недель в году	Всего часов в год
1	40 минут	по 1 академическому часу 1 раза в неделю	1	34	34
2	40 минут		1	34	34
3	40 минут		1	34	34
ИТОГО					102

1.1.8. Особенности организации образовательного процесса

Обучающиеся, сформированы в группы; **состав группы** постоянный; **занятия** групповые; **виды занятий** по Программе определяются содержанием Программы и могут предусматривать практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельную работу, проектную и исследовательскую деятельность.

Наличие в одной группе обучающихся не только разного возраста, но и детей разного уровня подготовки определяет выбор дифференцированного подхода на занятиях и использование не только групповой, но и мелкогрупповой работы, различных форм индивидуального сопровождения и взаимообучения.

Образовательный процесс строится с учетом следующих принципов:

- индивидуальный подход: каждый ребенок имеет свои особенности, поэтому Программа предусматривает индивидуальный подход к обучению. Этот принцип предусматривает взаимодействие между педагогом и ребенком. Подбор индивидуальных творческих заданий необходимо производить с учетом личностных особенностей каждого обучающегося, его заинтересованности и достигнутого уровня подготовки;
- постепенное усложнение: Программа построена таким образом, чтобы обучающиеся могли постепенно осваивать новые навыки и умения;
- вовлечение в творческий процесс: Программа предполагает участие обучающихся в коллективных и индивидуальных исследованиях, в проектной и исследовательской деятельности, что способствует развитию их творческих способностей;
- культуросообразности и природосообразности: в Программе учитываются
- системности: полученные знания, умения и навыки, обучающиеся системно применяют на практике;
- комплексности и последовательности: реализация этого принципа предполагает постепенное введение обучающихся в биологию, то есть, от простого к сложному, на каждом году обучения углубляя приобретенные знания, умения, навыки. Этот принцип также предполагает использование разнообразных методов и технологий обучения.
- наглядности: использование наглядности повышает внимание обучающихся, углубляет их интерес к изучаемому материалу, способствует развитию внимания, воображения, наблюдательности, мышления.

1.2. Цель и задачи программы

1.2.1. Цель программы: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

1.2.2. Задачи программы:

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для

проведения несложных биологических экспериментов;

- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

- 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:

1. 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 их результатов.
2. В ценностно-ориентационной сфере:
- ✓ знание основных правил поведения в природе;
 - ✓ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.
3. В сфере трудовой деятельности:
- ✓ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
 - ✓ соблюдение правил работы с биологическими приборами инструментами.
4. В эстетической сфере:
- ✓ овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

1.3. Содержание программы

Содержание данной Программы согласовано с содержанием программ по психологии и педагогике, обеспечивает единство развития, воспитания и обучения. Для успешного проведения занятий используются разнообразные виды работ:

- теоретические занятия: изучение и закрепление теоретического материала изучаемого на уроках биологии;
- практические занятия: освоение и отработку практических умений учащихся;
- индивидуальные занятия: вовлечения учащихся в самостоятельную проектную и исследовательскую работу, что способствует развитию кругозора учащихся; оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.
- групповые занятия: участие в общих проектах; обсуждение и анализ коллективной работы; выявления причинно-следственных связей; сравнения объектов, процессов и явлений; моделирования и проектирования;

Программа состоит из следующих разделов:

Модуль 1 (5 класс)

Введение (1 час).

Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (5 часов)

Раздел 2. «Все о растениях» (4 часа)

Раздел 3. «Аптека под ногами» (12 часов)

Раздел 4. «Сбор и хранение лекарственного сырья» (6 часов)

Раздел 5. По страницам Красной книги - растения Краснодарского края (6 часов)

Модуль 2 (6 класс)

Введение (2 часа).

Раздел 1. Морфология растений (7 часов).

Раздел 2. Анатомия растений (3 часа).

Раздел 3. Физиология растений (6 часов).

Раздел 4. Систематика растений (5 часов).

Раздел 5. Экология растений (3 часа).

Раздел 6. Роль растения в природе и жизни человека (4 часа).

Раздел 7. Оформление проекта и подготовка материалов к защите (4 часа).

Модуль 3 (7 класс)

Введение. Среды жизни и их обитатели (2 часа).

Раздел 1. Гиганты и карлики в мире животных (4 часа).

Раздел 2. Одетые в броню. Рождающие мел (4 часа).

Раздел 3 Ядовитые животные (6 часов).

Раздел 4. Животные-рекордсмены (2 часа).

Раздел 5. Животные-строители (2 часа).

Раздел 6 Заботливые родители (3 часа).

Раздел 7. Язык животных (4 часа).

Раздел 8 Животные – понятливые ученики (2 часа).

Раздел 9. Герои песен, сказок и легенд (2 часа).

Раздел 10 Животные символы (2 часа)

Раздел 11. Бионика- перспективы развития (1 час)

1.3.1. Учебный план

5 класс

Таблица № 2

№ п/п	Название раздела, темы	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
Введение (1 час)					
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	1	1		Беседа
Лаборатория Левенгука (5 часов)					
2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1		1	Практическая работа
3	Знакомство с устройством микроскопа.	1		1	Практическая работа
4-5	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	2		2	Лабораторная работа
6	Мини-исследование «Микромир»	1		1	Практическая работа
Все о растениях (4 часа)					

7	Растения – наши соседи по планете. Экскурсия.	1	1		Беседа
8	Методы изучения и проведения исследований мира растений.	1	1		Опрос
9	Морфологические особенности изучаемого растения	1	1		Опрос
10	Разнообразие растений	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
Аптека под ногами (12 часов)					
11,12	История использования лекарственных растений в медицине, в быту. Формы и группы лекарственных растений: дикорастущие, культурные.	1	1		Беседа
13	«Жизненные формы лекарственных растений: травянистые растения»	1	1		Беседа
14	«Жизненные формы лекарственных растений: полукустарниковые, кустарники, деревья»	1	1		Опрос
15	Лекарственные растения леса (береза, дуб, черемуха, ландыш майский, медуница, кипрей и т.д)	1	1		Практическая работа
16	Лекарственные растения луга: (тысячелистник обыкновенный, ромашка лекарственная, полынь горькая, одуванчик лекарственный)	1	1		Практическая работа
17	Лекарственные растения луга (пижма, мать – и мачеха, череда, душица обыкновенная, шалфей, чабрец)	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
18	Культурные растения, имеющие лекарственные свойства: овощные культуры (морковь, капуста белокочанная, свекла столовая, редька черная, картофель, чеснок, укроп, репа)	1		1	Лабораторная работа
19	Плодовые культуры (черная смородина, шиповник, малина, облепиха, крыжовник)	1		1	Лабораторная работа
20	Полевые культуры (овес, кукуруза, ячмень).	1		1	Лабораторная работа
21	Цветочно – декоративные растения (алоэ древовидное, герань душистая, каланхоэ, календула, пион и другие,)	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
22	Места произрастания лекарственных растений. Способы приготовления отваров при различных заболеваниях.	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные

					задания, срез знаний
Сбор и хранение лекарственного сырья (6 часов)					
23,24	Правила сбора почек, побегов, корней, коры.	2		2	Практическая работа
25,26	Правила сбора листиков, соцветий, стеблей.	2		2	Практическая работа
27,28	Правила сушки, условия и сроки хранения сырья.	2		2	Практическая работа
По страницам Красной книги - растения Краснодарского края (6 часов)					
29	Растения, в парках Темрюкского района	1	1		Экскурсия
30	Растения Кубани занесенные в Красную книгу	1	1		Опрос
31	Декоративные кустарниковые и древесные культуры	1		1	Практическая работ
32	Исчезающие виды растений.	1		1	Практическая работа
33	Охрана растений. Хвойные и лиственные деревья. Роль деревьев в жизни людей и животных.	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
34	Разработка памятки, исчезающие виды растений Кубани.	1		1	Практическая работа
	ИТОГО:	34			

Учебный план

6 класс

Таблица № 3

№ п/п	Название раздела, темы	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
Введение (2 часа)					
1	Растения – наши соседи по планете. Экскурсия	1	1		Экскурсия
2	Методы изучения и проведения исследований мира растений.	1	1		Беседа
Морфология растений (7 часов)					
3	Морфологические особенности изучаемого растения.	1	1		Опрос

4	Семена растений, какие они?	1		1	Практическая работа
5	Разнообразие корней растений	1		1	Лабораторная работа
6	Какими бывают побеги. Почка-кто она?	1		1	Лабораторная работа
7	Эти замечательные листья	1		1	Лабораторная работа
8	Зачем растениям цветы?	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
9	Плоды сухие и сочные	1		1	Практическая работа
Анатомия растений (3 часа)					
10	Внутреннее строение растений	1		1	Лабораторная работа
11,12	Органоиды растительной клетки	1		1	Лабораторная работа
Физиология растений (6 часов)					
13	Особенности жизнедеятельности растений.	1	1		Опрос
14	Как растения дышат	1		1	Лабораторная работа
15	Растения зеленые и не только. Фотосинтез	1		1	Практическая работа
16	Тропизмы	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
17	Как размножаются растения	1	1		Беседа
18	Сезонные изменения в жизни растений.	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
Систематика растений (5 часов)					
19	Чем занимается наука систематика?	1	1		Опрос
20	Крестоцветные и розоцветные – кто вы?	1		1	Лабораторная работа

21	Бобовые и Пасленовые – кто вы?	1		1	Лабораторная работа
22	Сложноцветные – кто вы?	1		1	Лабораторная работа
23	Злаковые и Лилейные – кто вы?	1		1	Лабораторная работа
Экология растений (3 часа)					
24	Экологические особенности произрастания растений.	1	1		Опрос
25	Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания.	1	1		Беседа
26	Виды растений Краснодарский край, занесенных в Красную книгу.	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
Роль растения в природе и жизни человека (4 часа)					
27	Роль растений в природе. Биоценозы, биогеоценозы с участием растений.	1	1		Беседа
28	Роль растения в жизни человека.	1	1		Опрос
29,30	Растения в литературных и музыкальных произведениях.	2	2		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
Оформление проекта и подготовка материалов к защите (4 часа)					
31	Оформление исследовательской работы (титульный лист и т.д.)	1	1		Беседа
32	Подготовка презентации по материалам проекта.	1	1		Опрос
33,34	Защита проектов	2	2		Защита проектов
	ИТОГО:	34			

Учебный план

7 класс

Таблица № 4

№ п/п	Название раздела, темы	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
-------	------------------------	-------	--------	----------	---------------------------

Введение (1 час) СРЕДЫ ЖИЗНИ И ИХ ОБИТАТЕЛИ					
1	Среды жизни	1	1		Беседа
ГИГАНТЫ И КАРЛИКИ В МИРЕ ЖИВОТНЫХ (5 часов)					
2	Размер имеет значение	1	1		Беседа
3	Гиганты моря. Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Отряд Акулы и Скаты.	1	1		Беседа
4	Гиганты моря. Класс Млекопитающие. Отряд китообразные.	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
5	Гиганты суши. Класс Млекопитающие. Отряд хоботные. Отряд Хищные. Семейство медвежьи.	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
6	Гиганты суши. Класс Млекопитающие. Отряд Парнокопытные. Жирафы и бегемоты. Отряд Непарнокопытные. Носороги	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
ОДЕТЫЕ В БРОНЮ. РОЖДАЮЩИЕ МЕЛ (5 часов.)					
7	Защитные покровы животных. Простейшие фораминиферы	1	1		Беседа
8	Раковины моллюсков.	1	1		Беседа
9,10	Панцири броненосцев и черепах.	2	2		Опрос
11	Покровы рыб. Надежность и уязвимость защитных покровов животных.	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
ЯДОВИТЫЕ ЖИВОТНЫЕ (5 часов)					
12	Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Медузы. Морская оса.	1	1		Опрос
13	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Пчелы. Осы.	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
14	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Пауки и клещи.	1	1		Опрос

15	Тип Хордовые. Класс Земноводные. Ядовитые лягушки.	1	1		Беседа
16	Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся. Змеи.	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
ЖИВОТНЫЕ-РЕКОРДСМЕНЫ (2 часа)					
17	Рекорды беспозвоночных животных - кузнечика и муравья	1	1		Опрос
18	Сокол сапсан – рекордсмен полета. Кенгуру – рекордсмен по прыжкам. Гепард рекордсмен по бегу. Спортивные рекорды в сравнении с рекордами животных.	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
ЖИВОТНЫЕ-СТРОИТЕЛИ (5 часов)					
19	Животные строители среди беспозвоночных – пчелы и пауки	1	1		Беседа
20	Безусловные рефлексy, инстинкты, условные рефлексy. Этология	1	1		Опрос
21	Забота о потомстве у беспозвоночных - осьминоги, перепончатокрылые	1	1		Опрос
22	Забота о потомстве у позвоночных среди рыб и земноводных.	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
23	Забота о потомстве у позвоночных среди пресмыкающихся. Птиц и млекопитающих.	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
ЯЗЫК ЖИВОТНЫХ (4 ч часа)					
24	Химический язык, его расшифровка и использование человеком	1	1		Беседа
25	Первая сигнальная система. Ультразвуки в мире животных. Летучие мыши и дельфины.	1	1		Опрос
26	Значение пения птиц, общение млекопитающих.	1	1		Беседа
27	Химический язык, его расшифровка и использование человеком	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
ЖИВОТНЫЕ – ПОНЯТЛИВЫЕ УЧЕНИКИ (2 часа)					

28	Безусловные рефлексы, инстинкты, условные рефлексы. Этология	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
29	Обучение в мире животных. Выработка условных рефлексов у домашних животных.	1	1		Опрос
ГЕРОИ ПЕСЕН, СКАЗОК И ЛЕГЕНД (2 часа)					
30	Животные – герои песен и сказок.	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
31	Животные – герои легенд	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
ЖИВОТНЫЕ – СИМВОЛЫ (2 часа)					
32	Животные символы стран Египет (кошка), Индия (корова)	1	1		Опрос
33	Животные символы.	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
БИОНИКА - ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ (1 час)					
34	Бионика как наука	1	1		Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
	ИТОГО:	34			

1.3.2. Содержание учебного плана

Модуль 1 (5 класс)

Введение (1час). В введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (5 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

Раздел 2. «Все о растениях» (4 часа)

Знакомство с удивительными и необычными растениями мира, история происхождения растений,

Раздел 3. «Аптека под ногами» (12 часов)

История использования лекарственных растений. Лекарственные растения различных экосистем. Лекарственные растения леса. Знакомство с лекарственными растениями леса: береза, дуб, черемуха, клюква, толокнянка, ландыш майский, медуница. Выявление характерных признаков лекарственных растений. Лекарственные растения луга. знакомство с лекарственными растениями луга - тысячелистник, ромашка обыкновенная, полынь горькая, одуванчик лекарственный, пижма, череда, девясил, мать-и-мачеха, зверобой, душица, шалфей, чабрец. Выявление характерных признаков лекарственных растений.

Раздел 4. « Сбор и хранение лекарственного сырья» (6 часов)

Сроки сбора лекарственного сырья. Правила сбора лекарственных растений. Знакомство с ядовитыми лекарственными растениями, их отличительными признаками от других растений.

Раздел 5. По страницам Красной книги - растения Краснодарского края.

(6 часов)

Краткая история Красной книги. Назначение и содержание Красной книги России. Категории статуса охраны. Официальный сайт Красной книги России и Краснодарского края.

Модуль 2 (6 класс)

Введение (2 часа). Растения – наши соседи по планете. Цели задачи и содержание курса. Методы изучения и проведения исследований в мире растений. Понятие «объект исследования, гипотеза». План исследования, цель и задачи исследования. Наблюдение, опыт, эксперимент.

Раздел 1. Морфология растений (7 часов). Морфологические особенности изучаемого растения. Семена растений, какие они. Разнообразие корней. Какими бывают побеги. Почка-кто она? Эти замечательные листья. листорасположение, структура листа, жилкование, строение цветка и плодов. Легенды о цветах. Экскурсия.

Раздел 2. Анатомия растений (3 часа). Внутреннее строение растений. Клетка. Органоиды растительной клетки. Клеточное строение листа. Правила работы с лабораторным оборудованием. Работа с живыми объектами.

Раздел 3. Физиология растений (6 часов). Особенности жизнедеятельности растений. Питание растений. Дыхание. Фотосинтез. Тропизмы. Способы размножения растений. Сезонные изменения в жизни растений. Экскурсия. Фенологические наблюдения за растением (когда опадают и распускаются листья, период цветения, плодоношения и т.д.)

Раздел 4. Систематика растений (5 часов). Чем занимается наука систематика? Крестоцветные и розоцветные – кто вы? Бобовые и Пасленовые – кто вы? Сложноцветные – кто вы? Злаковые и Лилейные – кто вы? Загадки о растениях. Угадай растение.

Раздел 5. Экология растений (3 часа). Экологические особенности произрастания растений. Экологические факторы, оказывающие преимущественное влияние на произрастание данного растения. Географический ареал распространения. Экологический подход к охране

редких и исчезающих видов и мест их обитания. Виды растений Краснодарского края, занесенных в Красную книгу.

Раздел 6. Роль растения в природе и жизни человека (4 часа). Роль растений в природе. Биоценозы, биогеоценозы с участием растений. Роль растения в жизни человека. Культурные растения. Комнатные растения. Лекарственные растения. Съедобные и ядовитые растения. Экскурсия. Растение в литературных и музыкальных произведениях.

Раздел 7. Оформление проекта и подготовка материалов к защите (4 часа). Подготовка презентации по материалам проекта. Оформление исследовательской работы (титульный лист и т.д.). Защита исследовательской работы (подготовка тезисов, выступления).

Модуль 3 (7 класс)

Введение. Среды жизни и их обитатели (2 часа).

Обитатели водной, наземно-воздушной, почвенной сред.

Раздел 1. Гиганты и карлики в мире животных (4 часа).

Гиганты океана (акулы и киты) и суши (слоны, жирафы, бегемоты, носороги, медведи).

Раздел 2. Одетые в броню. Рождающие мел (4 часа).

Моллюски, броненосцы, черепахи, рыбы. Защитные покровы животных. Надежность и уязвимость защиты.

Раздел 3 Ядовитые животные (6 часов).

Яды для защиты и нападения. Расположение ядовитых желез. Медузы, пчелы, осы, пауки, земноводные, змеи. Меры предосторожности, первая помощь при попадании яда в организм человека.

Раздел 4. Животные-рекордсмены (2 часа).

Сокол, кенгуру, муравей, кузнечик, гепард. Спортивные рекорды в сравнении с рекордами животных.

Раздел 5. Животные-строители (2 часа).

Пауки, пчелы, птицы, бобры.

Раздел 6 Заботливые родители (3 часа).

Колюшка, пипа, питон, пеликан, волки. Забота о потомстве у беспозвоночных, некоторых рыб, земноводных, пресмыкающихся, подавляющего большинства птиц и млекопитающих.

Раздел 7. Язык животных (4 часа).

Танец пчел, ультразвуки летучих мышей, дельфинов, пение птиц, общение млекопитающих. Химический язык, его расшифровка и использование человеком.

Раздел 8 Животные – понятливые ученики (2 часа).

Безусловные рефлексy, инстинкты, условные рефлексy. Этология. Обучение в мире животных. Выработка условных рефлексов у домашних животных.

Раздел 9. Герои песен, сказок и легенд (2 часа).

Животные – герои песен и сказок. Животные – герои легенд.

Раздел 10 Животные символы (2 часа)

Животные символы стран Египет (кошка), Индия (корова) и др. Животные символы.

Раздел 11. Бионика- перспективы развития (1 час) Бионика как наука

1.3.3. Планируемые результаты и способы их проверки.

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Патриотическое воспитание: - отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

2. Гражданское воспитание: — готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

3. Духовно-нравственное воспитание: — готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

4. Эстетическое воспитание: — понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

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

6. Формирование культуры здоровья: - ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

7. Трудовое воспитание: — активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, станицы, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

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

9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: — адекватная оценка изменяющихся условий; принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ - Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия: — выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений); — устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; — с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; — выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; — выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях; — самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия: — использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; — формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное; — формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение; — проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой; — оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента; — самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений; — прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах. Работа с информацией: — применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи; — выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления; — находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках; — самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; — оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; — запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

1) Общение: — воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ; — выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; — распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; — понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; — в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения; — сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; — публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта); — самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) Совместная деятельность (сотрудничество): — понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической — проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи; — принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; — планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные); — выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; — оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой; — овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся. Универсальные регулятивные действия

3) Самоорганизация: — выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания; — ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); — самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; — составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения),

корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте; — делать выбор и брать ответственность за решение.

4) Самоконтроль (рефлексия): — владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; — давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; — учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; — объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; — вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; — оценивать соответствие результата цели и условиям.

5) Эмоциональный интеллект: — различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; — выявлять и анализировать причины эмоций; — ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; — регулировать способ выражения эмоций;

6) Принятие себя и других: — осознанно относиться к другому человеку, его мнению; — признавать своё право на ошибку и такое же право другого; — открытость себе и другим; — осознавать невозможность контролировать всё вокруг; — овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ — характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы; — перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5); — приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии; — иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение; — применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте; - различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям.

Раздел II. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1. Календарный учебный график.

Таблица № 5

№ п/п	Дата/время проведения занятий		Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
	План	Факт					
Модуль 1 (5 класс)							
Введение (1 час)							
1			Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
Лаборатория Левенгука (5 часов)							
2			Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Практическая работа
3			Знакомство с устройством микроскопа.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Практическая работа
4,5			Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
6			Мини-исследование «Микромир»	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Практическая работа
Все о растениях (4 часа)							
7			Растения – наши соседи по планете. Экскурсия.	1	групповая	Экскурсия по территории школы	Беседа
8			Методы изучения и проведения исследований мира растений.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
9			Морфологические особенности изучаемого растения	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
10			Разнообразие растений	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
Аптека под ногами (12 часов)							
11,12			История использования лекарственных растений в медицине, в быту. Формы и группы лекарственных растений: дикорастущие, культурные.	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа

13			«Жизненные формы лекарственных растений: травянистые растения»	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
14			«Жизненные формы лекарственных растений: полукустарниковые, кустарники, деревья»	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
15			Лекарственные растения леса (береза, дуб, черемуха, ландыш майский, медуница, кипрей и т.д)	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Практическая работа
16			Лекарственные растения луга: (тысячелистник обыкновенный, ромашка лекарственная, полынь горькая, одуванчик лекарственный)	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Практическая работа
17			Лекарственные растения луга (пижма, мать – и мачеха, череда, душица обыкновенная, шалфей, чабрец)	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
18			Культурные растения, имеющие лекарственные свойства: овощные культуры (морковь, капуста белокочанная, свекла столовая, редька черная, картофель, чеснок, укроп, репа)	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
19			Плодовые культуры (черная смородина, шиповник, малина, облепиха, крыжовник)	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
20			Полевые культуры (овес, кукуруза, ячмень).	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
21			Цветочно – декоративные растения (алоэ древовидное, герань душистая, каланхоэ, календула, пион и другие,)	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
22			Места произрастания лекарственных растений. Способы приготовления отваров при различных заболеваниях.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
Сбор и хранение лекарственного сырья (6 часов)							
23,24			Правила сбора почек, побегов, корней, коры.	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Практическая работа

25,26			Правила сбора листиков, соцветий, стеблей.	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Практическая работа
27,28			Правила сушки, условия и сроки хранения сырья.	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Практическая работа
По страницам Красной книги - растения Краснодарского края (6 часов)							
29			Растения, в парках Темрюкского района	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Экскурсия
30			Растения Кубани занесенные в Красную книгу	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
31			Декоративные кустарниковые и древесные культуры	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Практическая работ
32			Исчезающие виды растений.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Практическая работа
33			Охрана растений. Хвойные и лиственные деревья. Роль деревьев в жизни людей и животных.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
34			Разработка памятки, исчезающие виды растений Кубани.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Практическая работа
Модуль 2 (6 класс)							
Введение (2 часа)							
1			Растения – наши соседи по планете. Экскурсия	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Экскурсия
2			Методы изучения и проведения исследований мира растений.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
Морфология растений (7 часов)							
3			Морфологические особенности изучаемого растения.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
4			Семена растений, какие они?	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Практическая работа
5			Разнообразие корней растений	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет	Лабораторная работа

						«Точки Роста»	
6			Какими бывают побеги. Почки-кто они?	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
7			Эти замечательные листья	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
8			Зачем растениям цветы?	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическ ое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
9			Плоды сухие и сочные	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Практическая работа
Анатомия растений (3 часа)							
10			Внутреннее строение растений	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
11,12			Органоиды растительной клетки	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
Физиология растений (6 часов)							
13			Особенности жизнедеятельности растений.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
14			Как растения дышат	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
15			Растения зеленые и не только. Фотосинтез	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Практическая работа
16			Тропизмы	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическ ое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
17			Как размножаются растения	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
18			Сезонные изменения в жизни растений	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки	Педагогическ ое наблюдение,

						Роста»	проверочные задания, срез знаний
Систематика растений (5 часов)							
19			Чем занимается наука систематика?	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
20			Крестоцветные и розоцветные – кто вы?	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
21			Бобовые и Пасленовые – кто вы?	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
22			Сложноцветные – кто вы?	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
23			Злаковые и Лилейные – кто вы?	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
Экология растений (3 часа)							
24			Экологические особенности произрастания растений.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
25			Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
26			Виды растений Краснодарский край, занесенных в Красную книгу.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
Роль растения в природе и жизни человека (4 часа)							
27			Роль растений в природе. Биоценозы, биогеоценозы с участием растений.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
28			Роль растения в жизни человека.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
29,30			Растения в литературных и музыкальных произведениях	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
Оформление проекта и подготовка материалов к защите (4 часа)							
31			Оформление исследовательской работы (титульный лист и т.д.)	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
32			Подготовка презентации по	1	групповая	МБОУ СОШ	Опрос

			материалам проекта.			№4, кабинет «Точки Роста»	
33,34			Защита проектов	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Защита проектов
Модуль 3 (7 класс)							
Введение (1час) СРЕДЫ ЖИЗНИ И ИХ ОБИТАТЕЛИ							
1			Среды жизни	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
ГИГАНТЫ И КАРЛИКИ В МИРЕ ЖИВОТНЫХ (5 часов)							
2			Размер имеет значение	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
3			Гиганты моря. Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Отряд Акулы и Скаты.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
4			Гиганты моря. Класс Млекопитающие. Отряд китообразные.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическо е наблюдение, проверочные задания, срез знаний
5			Гиганты суши. Класс Млекопитающие. Отряд хоботные. Отряд Хищные. Семейство медвежьих.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическ ое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
6			Гиганты суши. Класс Млекопитающие. Отряд Парнокопытные. Жирафы и бегемоты. Отряд Непарнокопытные. Носороги	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическо е наблюдение, проверочные задания, срез знаний
ОДЕТЫЕ В БРОНЮ. РОЖДАЮЩИЕ МЕЛ (5 часов.)							
7			Защитные покровы животных. Простейшие фораминиферы	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
8			Раковины моллюсков	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
9,10			Панцири броненосцев и черепах	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
11			Покровы рыб. Надежность и уязвимость защитных покровов животных	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическо е наблюдение, проверочные задания, срез

							знаний
ЯДОВИТЫЕ ЖИВОТНЫЕ (5 часов)							
12			Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Медузы. Морская оса.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
13			Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Пчелы. Осы.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
14			Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Пауки и клещи.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
15			Тип Хордовые. Класс Земноводные. Ядовитые лягушки.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
16			Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся. Змеи.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
ЖИВОТНЫЕ-РЕКОРДСМЕНЫ (2 часа)							
17			Рекорды беспозвоночных животных - кузнечика и муравья	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
18			Сокол сапсан – рекордсмен полета. Кенгуру – рекордсмен по прыжкам. Гепард рекордсмен по бегу. Спортивные рекорды в сравнении с рекордами животных	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
ЖИВОТНЫЕ-СТРОИТЕЛИ (5 часов)							
19			Животные строители среди беспозвоночных – пчелы и пауки	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
20			Безусловные рефлексы, инстинкты, условные рефлексы. Этология	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
21			Забота о потомстве у беспозвоночных - осьминоги, перепончатокрылые	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
22			Забота о потомстве у позвоночных среди рыб и земноводных.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
23			Забота о потомстве у позвоночных среди пресмыкающихся. Птиц и млекопитающих.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний

ЯЗЫК ЖИВОТНЫХ (4 часа)							
24			Химический язык, его расшифровка и использование человеком	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
25			Первая сигнальная система. Ультразвуки в мире животных. Летучие мыши и дельфины.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
26			Значение пения птиц, общение млекопитающих.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Беседа
27			Химический язык, его расшифровка и использование человеком	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
ЖИВОТНЫЕ – ПОНЯТЛИВЫЕ УЧЕНИКИ (2 часа)							
28			Безусловные рефлексы, инстинкты, условные рефлексы. Этология	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
29			Обучение в мире животных. Выработка условных рефлексов у домашних животных.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
ГЕРОИ ПЕСЕН, СКАЗОК И ЛЕГЕНД (2 часа)							
30			Животные – герои песен и сказок.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
31			Животные – герои легенд	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
ЖИВОТНЫЕ – СИМВОЛЫ (2 часа)							
32			Животные символы стран Египет (кошка), Индия (корова)	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Опрос
33			Животные символы	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
БИОНИКА - ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ (1 час)							
34			Бионика как наука	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Педагогическое наблюдение, проверочные задания, срез знаний
Итого:				102			

2.2. Раздел программы «Воспитание»

2.2.1. Аннотация к разделу.

Данный раздел направлен на приобщение обучающихся к биологии как к важной составляющей культуры, готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии, а также на ответственное отношение к своему здоровью и установку на здоровый образ жизни.

Раздел «Воспитание» Программы решает основную идею комплексного подхода в образовательном процессе и непосредственно связан с реализацией Программы по биологии естественнонаучной направленности «Живая лаборатория» с использованием оборудования Центра «Точка Роста».

Воспитание ребенка в объединении происходит в процессе обучения и общения его со сверстниками и педагогами. К данному разделу прилагается комплекс мероприятий, позволяющих усилить его воспитательный эффект, достигнуть планируемых результатов Программы, используя разнообразные формы работы, создать условия для активного участия в решении практических задач и вызвать интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Формы воспитательной деятельности по Программе включают в себя:

- беседы на занятиях;
- тематические занятия;
- проектную деятельность;
- мастер-классы, встречи с профессионалами;
- экскурсии;
- участие в конкурсах, олимпиадах

Методы воспитания — это способы взаимодействия педагога и обучающихся, ориентированные на развитие социально значимых потребностей и мотиваций ребёнка, его сознания и приёмов поведения. В данной Программе предусмотрены следующие методы:

- методы формирования сознания (методы убеждения): объяснение, рассказ, беседа, диспут, пример;
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения: приучение, педагогическое требование, упражнение, общественное мнение, воспитывающие ситуации;
- методы стимулирования поведения и деятельности: поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и наказание (осуждение действий и поступков, противоречащих нормам поведения).

2.2.2. Цель и задачи воспитания.

Цель: развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения; бережного отношения к культурному

наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачи воспитания детей заключаются в усвоении ими знаний и норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формировании и развитии личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретении соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний. Программа конкретизирует задачи воспитания детей с учётом её предметного содержания, направленности. Усвоение знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, традициях обеспечивается информированием детей и организацией общения между ними. Формирование и развитие личностных отношений к нравственным нормам реализуется через вовлечение детей в деятельность, организацию их активностей. Опыт нравственного поведения, практика реализации нравственных позиций, обеспечивают формирование способности к нравственному отношению к собственному поведению и действиям других людей. Для решения задач воспитания при реализации образовательной программы необходимо создавать и поддерживать определённые условия физической безопасности, комфорта, активностей детей и обстоятельств их общения, социализации, признания, самореализации, творчества.

2.2.3. Виды формы и содержание деятельности

Таблица № 6

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
Блок 1 «Воспитание на учебном занятии»				
1.1.	День открытых дверей	Сентябрь	Рекламное мероприятие, предполагающее свободный доступ родителей (законных представителей), обучающихся в учебные кабинеты Центра «Точка Роста» МБОУ СОШ №4 для участия в открытых мастер-классах	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
1.2.	День героев Отечества	Декабрь	Посещение выставки декоративно-прикладного творчества, организованной в	Фото-и видеоматериалы с выступлением детей

			рамках Дня героев Отечества	
1.3.	«Накануне Рождества»	Январь	Игровая программа	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
1.4	«Пасха в кубанской семье»	Март	Занятие-игра	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
1.5	Открытый урок	Апрель	Мастер-класс	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
Блок 2. «Воспитание в Центре»				
2.1	Совместное занятие с МБОУ СОШ №15, 20	Сентябрь	Проведение совместной работы на знакомство и сплочение коллектива	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2.2	Совместное занятие с МБОУ СОШ №15, 20	Декабрь	Проведение совместной работы	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2.3	«Блокадный Ленинград. Будем помнить»	Январь	Урок-мужества	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2.4	«Судьбы, опаленные Афганистаном»	Февраль	Исторический час	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2.5	«Как на Масленой неделе»	Март	Игровая программа	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2.6	Дети – герои великой Отечественной войны»	Май	Исторический час	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
Блок 3 . Ключевые культурно-образовательные события				
3.1	«История моей семьи»	Октябрь	Участие во Всероссийской акции «Движение Первых» - «История моей семьи»	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
3.2	«Окна Победы»	Май	Участие во Всероссийской акции, посвященной Дню Победы	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
3.3	«Венок Славы»	Май	Участие в ежегодном праздничном концерте, посвященном ветеранам Великой Отечественной войны в МБУК «ГДК»	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
Блок 4. «Взаимодействие с родителями»				
4.1	Консультации для родителей	В течении года	Индивидуальные беседы	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей

Блок 5. «Наставничество и тьютерство»				
5.1	Наставничество в объединении	Сентябрь - май	Мастер-класс для детей с ОВЗ. Беседы. Коллективные проекты.	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
5.2	Проектный метод	Январь - июнь	Разработка индивидуальных и групповых творческих проектов	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
Блок 6. «Профессиональное самоопределение»				
6.1	Тест Климова	Сентябрь	Профориентационный тест	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
6.2	«ПрофГид»	Март	Профориентационный тест	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей

2.2.4. Оценка результативности реализации раздела «Воспитание»

Таблица № 7

Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся	Форма проведения	Название	Сроки проведения
	Входная диагностика	Психолого-педагогическая диагностика для изучения детского коллектива	Сентябрь
	Анкетирование	Анкета по изучению потребностей и интересов обучающихся	Ноябрь
	Мониторинг	Мониторинг уровня удовлетворённости образовательным процессом в объединении	Апрель
	Игровые методики	«Выявление лидера в детском коллективе»	Сентябрь
	Тестирование	«Карта интересов» (профориентация обучающихся)	Март

2.3. Условия реализации программы

Занятия по Программе проводятся: В кабинетах Центра естественно-научной направленности «Точка Роста».

Имеющееся оборудование ("Профильный комплект база") для реализации программы:

- 1) Ноутбук, количество - 1 шт.
- 2) МФУ (принтер, сканер, копир), количество - 1 шт.

Тип устройства: МФУ (функции печати, копирования, сканирования);
Формат бумаги: не менее А4; Цветность: черно-белый; Технология печати:

лазерная; Максимальное разрешение печати: не менее 1200x1200 точек; Интерфейсы: Wi-Fi, Ethernet (RJ-45), USB: наличие.

3) Микроскоп цифровой), количество - 1 шт.

Тип микроскопа: биологический. Насадка микроскопа: монокулярная: наличие. Назначение: лабораторный. Метод исследования: светлое поле: наличие. Материал оптики: оптическое стекло: наличие Увеличение микроскопа, крат: 64 – 1280. Окуляры: WF16x Объективы: 4x, 10x, 40xs (подпружиненный: наличие. Револьверная головка: на 3 объектива: наличие. Тип подсветки: зеркало или светодиод. Расположение подсветки: верхняя и нижняя. Материал корпуса: металл: наличие. Предметный столик, мм: 90: наличие. Источник питания: 220 В/50 Гц: наличие. Число мегапикселей: не менее 1.

4) Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк: наличие

5) Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH: наличие

6) Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140С: наличие

7) Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм: наличие

8) Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40: наличие

9) Аксессуары: Кабель USB соединительный: наличие Зарядное устройство с кабелем не хуже miniUSB USB Адаптер Bluetooth не хуже 4.1 Low Energy Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0.3 Мпикс Программное обеспечение Методические рекомендации не менее 30 работ Упаковка Наличие русскоязычного сайта поддержки. Наличие видеороликов.

Психолого-педагогические условия реализации программы:

- создание условий для свободы выбора в учебном процессе;
- побуждение к рефлексии — самоанализу учебной деятельности, выявлению собственных затруднений и ошибок, а также обучение умениям и навыкам путем «погружения» в деятельность;
- психологическая поддержка в самоопределении;
- предоставление самостоятельности и возможности самоконтроля в проектно-творческой деятельности,
- эмоциональный комфорт в общении и отношениях.

Информационное обеспечение:

Интернет-источники:

- <https://rmc23.ru/> Региональный модельный центр дополнительного образования детей Краснодарского края
- <https://p23.навигатор.дети/> Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края».
- <http://dopedu.ru/> Информационно-методический портал системы дополнительного образования.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, имеющей по профилю деятельности профессиональное высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования, имеющий соответствующую классификацию и профессиональное образование в области, соответствующей профилю Программы.

2.4. Формы аттестации

Методы контроля: тестирование, творческие отчеты, защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Предметом диагностики и контроля являются внешние образовательные продукты обучающихся (созданные графические изображения), а также их внутренние личностные качества (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам курса. Основой для оценивания деятельности учеников являются результаты анализа их продукции и деятельности по ее созданию. Оценка имеет различные способы выражения — устные суждения педагога, письменные качественные характеристики. Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения обучающимся минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах курса. Обучающийся выступает полноправным субъектом оценивания. Одна из задач педагога — обучение детей навыкам самооценки. С этой целью учитель выделяет и поясняет критерии оценки, учит детей формулировать эти критерии в зависимости от поставленных целей и особенностей образовательного продукта. Проверка достигаемых учениками образовательных результатов производится в следующих формах: - текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка обучающимися выполняемых заданий - оценка промежуточных достижений используется как инструмент положительной мотивации, для своевременной коррекции деятельности учащихся и учителя; осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом занятии; - взаимооценка учащимися работ друг друга или работ, выполненных в группах; - текущая диагностика и оценка педагогом деятельности обучающихся; - итоговый контроль проводится в конце всего курса в форме публичной защиты творческих работ (индивидуальных или групповых) – отчёта по работе. На основе творческих работ проводятся конкурсы и выставки.

Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса. Одновременно развиваются способности выявлять

проблемы и разрешать возникающие противоречия. По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования. Итоговая аттестация предусматривает выполнение индивидуального проекта.

2.5. Оценочные материалы

В качестве оценки деятельности детей по данной Программе могут использоваться:

- анализ формирования у обучающегося навыка самостоятельно оценивать свои действия;
- анализ результатов основных этапов освоения программы;
- самостоятельная практическая работа;
- опрос, тестирование, собеседование;
- количество обучающихся, желающих продолжить дальнейшее обучение по Программе.

Оценка результатов усвоения теоретических знаний и приобретения практических умений и навыков, а также уровень эмоционально-психологической готовности обучающихся к занятиям по программе будет проходить по 3-х бальной системе:

Таблица № 8

Виды контроля	Низкий	Базовый	Повышенный
Входной	Не может ответить на все вопросы	Отвечает с подсказками педагога	Отвечает самостоятельно
Текущий	Владеет изученным материалом на уровне опознания, различения, соотнесения	Умеет выполнять Типовые задачи с помощью педагога	Умеет самостоятельно решать поставленные типовые задачи.
Итоговый	Не сформированы ценностные понятия, не развиты эмоции сочувствия, ребенок не владеет навыками контроля и саморегуляции поведения, не может длительное время держать в голове правило и образец, действовать по инструкции, не умеет договариваться в процессе «совместной деятельности» и осуществлять взаимопомощь	Нравственные ценности, нормы и правила декларируются, но не осознаны ребенком, частично проявляются в его поведении и эмоциональных отношениях. Ситуативное Проявление контроля, самоконтроля и саморегуляции, соблюдает правила при напоминании педагога, владеет некоторыми навыками конструктивного взаимодействия	Ребенок осознает и применяет во взаимодействии с другими нравственные нормы и правила поведения, эмоционально реагирует на состояния других детей и готов прийти на помощь. Владеет навыками самоконтроля и саморегуляции, способен выполнять правила в деятельности и действовать по предложенной инструкции, владеет навыками конструктивного взаимодействия

Отслеживание метапредметных результатов по Программе осуществляется через три сферы образовательной деятельности, в которых происходит

формирование метапредметных компетенций, и соответственно, необходим учет их уровней:

- **дополнительная образовательная деятельность** (освоение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Живая лаборатория»);
- **культурно-досуговая деятельность** (участие в познавательных программах, праздниках, коллективных творческих делах, культурно-образовательных событиях и пр.);
- **конкурсная деятельность** (участие в конкурсных мероприятиях различных уровней)

Таблица № 9

Сферы формирования метапредметных компетенций	Методы и формы сбора информации о сформированности метапредметных компетенций	Методы и формы фиксации информации о сформированности метапредметных компетенций
Дополнительная образовательная деятельность	Наблюдение, анкетирование, тестирование, презентация и защита творческих работ, проектов, открытые занятия для родителей и педагогов	Мониторинги метапредметных результатов, мониторинги наблюдений, карта прогнозирования ожидаемых результатов освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
Культурно-досуговая деятельность.)	Анализ участия ребенка в познавательных программах, проектных заданиях, коллективных творческих делах, культурно-образовательных событиях, защита проектов	Грамоты, дипломы, размещение работ (видеоролики) обучающихся на сайте МБОУ СОШ №4, в группе в ВКонтакте
Конкурсная и соревновательная деятельность	Анализ результатов участия в конкурсах, фестивалях, олимпиадах, смотрах, в защите проектов	Грамоты, дипломы, сертификаты, протоколы итогов конкурсных мероприятий.

2.6. Методические материалы

Материал курса представлен образовательными разделами, каждый из которых заканчивается практикумом. При этом теоретические занятия по разделам содержат в себе практический элемент, подразумевающий обрабатывание на лекционных занятиях по теме демонстрируемые навыки, таким образом, идёт начальное закрепление теоретических вопросов на практике. Последующий после модуля практикум является формой самостоятельной работы обучающихся над заданиями – практической работы на компьютере и творческие работы. В ходе выполнения индивидуальных работ, педагог консультирует обучающихся и при необходимости оказывает им помощь. Выполняя практические задания, обучающиеся не только закрепляют навыки работы с программами, но и развивают свои творческие способности. Каждое занятие начинается с мотивационного этапа, ориентирующего обучающегося на выполнение практического задания по теме. Тема занятия определяется приобретаемыми навыками, например, «Рассматривание плесени под микроскопом». Изучение нового материала носит сопровождающий характер, ученики изучают его с целью создания запланированного образовательного продукта (рисунка, логотипа, плаката и др.). Одной из форм работы могут быть занятия – семинары

(занятияисследования), где обучающиеся, разбившись на группы, самостоятельно исследуют определенные возможности программы, затем обмениваются полученными знаниями. В итоге обучающиеся должны овладеть полным спектром возможностей работы с программой

Методы обучения (словесный - беседа, инструктаж, наглядный - использование технических средств, практический - практические занятия, анализ и решение); объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, игровой, метод воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.);

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая; выбор той или иной формы обосновывается с позиции профиля деятельности.

Формы организации учебного занятия - беседа, конкурс, мастер-класс, наблюдение, открытое занятие, практическое занятие.

Педагогические технологии – технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, инновационные технологии, технология коллективной деятельности, здоровье сберегающая технология, технологии обучения.

На занятиях можно применять как традиционные формы работы, так и новые педагогические технологии.

1. Педагогические технологии:

- Здоровье сберегающие.
- Игровые технологии обучения.

2. По подходу к ребенку:

- Личностно-ориентированные.
- Гуманно-личностные технологии.
- Технологии сотрудничества.
- Технологии свободного воспитания.

3. По организационным формам:

Групповые технологии предполагают фронтальную работу, групповую (одно задание на разные группы), межгрупповую (группы выполняют разные задания в рамках общей цели), работу в статичных парах.

Технология дифференцированного обучения предполагает дифференциацию по возрасту, уровню развития; позволяет осуществлять развивающее - дифференцированное обучение с учетом разнообразия состава обучающихся. Основные методы организации деятельности обучающихся на занятиях следующие: групповой, метод индивидуальных занятий.

Групповой метод.

Групповой метод более эффективно позволяет контролировать обучающихся и вносить необходимые коррективы: направлять внимание на группу, выполняющую более сложные задания, или на менее подготовленную группу.

Наряду с данными методами формирования знаний, умений, навыков применяются методы стимулирования познавательной деятельности: поощрение; опора на положительное; контроль, самоконтроль, самооценка.

В основе процесса обучения лежат следующие методические принципы:

- постепенность и последовательность в овладении навыков;
- применение индивидуального подхода к обучающимся.

Основными формами организации деятельности обучающихся на занятиях являются: - индивидуальные, групповые.

Индивидуальная - самостоятельное выполнение заданий;

Групповая - предполагает наличие системы «педагог-группа обучающихся»;

Формы занятий:

- учебное занятие;
- открытые занятия;
- мастер-классы;
- творческий отчёт.

Алгоритм учебного занятия

Таблица № 10

Часть занятия	Содержание	Время
I Организационная часть.	Приветствие. Установление эмоционального контакта с детьми. Отметить отсутствующих. Тема урока. Мотивация, настройка внимания на занятие.	2-3 минуты
II Основная часть.	Новая тема – освоение нового материала. Основная часть – работа над темой.	14 минут
	Динамическая пауза (физкультминутка)	1-2 минуты
	Проверка первичного усвоения знаний и их применения - проведение практической работы. Диагностика/самодиагностика.	20 минут
III Заключительная часть.	Создание положительного настроения у обучающихся на взаимодействие с педагогом и дальнейшее посещение занятий	2 минуты
	Подведение итогов (рефлексия) Самоанализ	1-2 минуты
Итого:		40 минут

2.7. Список литературы

Список литературы для педагогов:

1. Буслаков В. В., Пынеев А. В. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». – Москва, 2021.
2. Воронина Г.А., Иванова Т.В., Калинова Г.С. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5—9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных организаций / Под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. - М.: Просвещение, 2017
3. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование, интегрирование, моделирование. – Учитель, 2009.- 489.
2. Касаткина Н. Внеклассная работа по биологии. 3-8 классы. – Учитель, 2010. - 160.
4. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6
5. Пасечник В.В. Биология. 6 кл.: методическое пособие к учебнику «Биология.5- 6 класс» / З. А. Томанова, В. И. Сивоглазов. — М. : Дрофа, 2019. — 336 с. — (Российский учебник).
6. Пономарева И.Н., Корнилова О.А, Кучменко В.С.. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2018.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
6. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
7. Тяглова С.В. Исследования и проектная деятельность учащихся по биологии. – Планета, 2011.
4. Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по биологии. Цифровые лаборатории RELEON «Точки Роста»

Список литературы для обучающихся:

1. Акимускин И. Невидимые нити природы.- М.: Мысль, 2005 г.-142 с.
 2. Верзилин Н.М. По следам Робинзона.- М., Просвещение, 1994.
 3. Волосецкий А.В., Большая энциклопедия науки, 100 главных научных открытий, изменивших наш мир, Изд. Архимед. - 2017. 232 стр.
 4. Кошевар Д.В., Закотина М.В, Вайткене Л.Д., Большая энциклопедия знаний. Подводный мир. Из-во Авангард, 2018.
 5. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987. 6.
 6. Шляхов А.Л Биология на пальцах: в иллюстрации, Из-во Авангард, 2019.
- Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.

Список литературы для родителей:

1. Боднарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост.– Волгоград: Учитель, 2007.
2. Теремов А.В., Рохлов В.С.. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ — ПРЕСС, 1999.- 258 с.: ил.
3. Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности [Электронный ресурс]: — URL: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti>.
4. Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog>.

Формы контроля

Контроль результатов обучения в соответствии с данной образовательной программой проводится в форме письменных и экспериментальных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация

Для осуществления промежуточной аттестации используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений — инвариантного ядра содержания действующих образовательной программы по биологии для общеобразовательных организаций. Задания промежуточной аттестации включают материал основных разделов курса биологии.

ПАКЕТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПО ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»

Контрольные измерительные материалы

В данном разделе представляются контрольно-измерительные материалы, которые используются для определения уровня достижения обучающимися планируемых мета предметных и предметных результатов в рамках организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

При организации текущего контроля успеваемости обучающихся следует учитывать требования ФГОС ООО к системе оценки достижения планируемых результатов ООП, которая должна предусматривать использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические и лабораторные работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдение, испытания и иное).

Выбор указанных ниже типов и примеров контрольных измерительных материалов обусловлен педагогической и методической целесообразностью, с учётом предметных особенностей курса «Биология 5—9 класс».

Тесты и задания разработаны в соответствии с форматом ЕГЭ и ГИА, что позволяет даже в рамках усвоения практической части программы отрабатывать общеучебные и предметные знания и умения.

Перечень оценочных процедур должен быть оптимальным и достаточным для определения уровня достижения обучающимися предметных и метапредметных результатов. Фиксация результатов текущего контроля успеваемости обучающихся осуществляется в соответствии с принятой в образовательной организации системой оценивания.

ПОМОЩЬ УЧИТЕЛЮ

Предложенные типы и примеры заданий: ориентируют учителя в диапазоне контрольных измерительных материалов по курсу, помогают разнообразить задания тренировочного, контрольного и дополнительного модулей, как интерактивного видео-урока, так и традиционного урока в рамках классно-урочной системы; учитывают возможности усвоения материала, с точки зрения его дифференциации для различных категорий обучающихся, разного уровня изучения предмета, возрастных особенностей младших школьников, а также мотивационного и пси-

хоэмоционального компонентов уроков; позволяют отрабатывать навыки, закреплять полученные знания и контролировать результаты обучения, как в ходе каждого урока, так и в рамках итогового урока по материалу раздела.

Специфической формой контроля является работа с приборами, лабораторным оборудованием, моделями. Основная цель этих проверочных работ: определение

уровня развития умений школьников работать с оборудованием и проводить экспериментальные исследования, планировать наблюдение или опыт, вести самостоятельно практическую работу.

Задание может считаться выполненным, если записанный/выбранный ответ совпадает с верным ответом. Задания могут оцениваться как 1 баллом, так и большим количеством в зависимости от уровня сложности задания, от количества введенных/выбранных ответов, от типа задания.

Нормы оценок за все виды проверочных работ

«5» – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок, как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочёта.

«4» — уровень выполнения требований выше удовлетворительного: наличие 2—3 ошибок или 4—6 недочётов по текущему учебному материалу; не более 2 ошибок или 4 недочётов по пройденному материалу; использование нерациональных приемов решения учебной задачи.

«3» — достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе: не более 4—6 ошибок или 10 недочётов по текущему учебному материалу; не более 3—5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу.

«2» — уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу; более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО БИОЛОГИИ

1. Выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных вариантов. Наука, изучающая грибы:

- 1) вирусология
- 2) микология
- 3) ботаника
- 4) микробиология

Ответ: микология

2. Используя знания о питании живых организмов, выполните задание.

Установите соответствие между способом питания и организмом, для которого он характерен.

ОРГАНИЗМ СПОСОБ ПИТАНИЯ

- А) мятлик луговой 1) автотрофное
- Б) синица большая 2) гетеротрофное
- В) берёза повислая
- Г) опёнок летний

Д) щука обыкновенная

Е) клевер красный

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	1	2	2	1

3. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны.

Живые организмы способны воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них. В приведённом ниже списке найдите два термина, которые описывают процессы, происходящие в организме.

1. Дыхание;
2. Раздражимость;
3. Размножение;
4. Выделение;
5. Рефлекс.

Ответ: раздражимость, рефлекс.

4. Заполните пропуски в тексте, выбрав один из вариантов ответов, представленных в виде выпадающего списка. Вставьте в текст «Почвенное питание растений» пропущенные слова из предложенного списка. Слова вставляйте в нужном числе и падеже.

Почвенное питание растений

Большинству растений присуще почвенное питание. Его ещё называют (А), так как растения осуществляют его с помощью (Б). Важную роль в этом процессе играют (В). Они поглощают из почвы (Г). По сосудам под действием (Д) поглощённый раствор поднимается в другие органы растения.

Список слов:

1. стеблевое;
2. корневое;
3. корень;
4. стебель;
5. корневой волосок;
6. верхушечная почка;
7. вода с растворёнными минеральными веществами;
8. питательный раствор;
9. корневое давление.

В таблицу под соответствующими буквами запишите цифры.

А	Б	В	Г	Д

5. Восстановите верную последовательность.

Задания базового уровня

1. Установите, в какой последовательности работают с микроскопом.
1) поставьте микроскоп штативом к себе

- 2) поместите на предметный столик микропрепарат
- 3) пользуясь винтом, плавно опустите окуляр
- 4) при помощи винтов медленно поднимайте тубус, пока не появится четкое изображение.

Правильные ответы:

- 1) поставьте микроскоп штативом к себе
- 2) поместите на предметный столик микропрепарат
- 4) при помощи винтов медленно поднимайте тубус, пока не появится четкое изображение.

Задание повышенного уровня сложности

1. Установите последовательность усложнения растительного мира на Земле, начиная с одноклеточного организма. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр:

- 1) мхи
- 2) цианобактерии
- 3) водоросли
- 4) покрытосеменные
- 5) голосеменные
- 6) папоротники

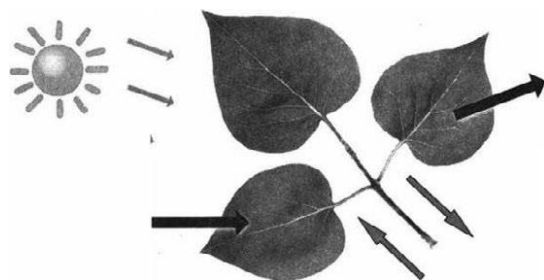
Правильные ответы:

- 1) цианобактерии
- 2) водоросли
- 3) мхи
- 4) папоротники
- 5) голосеменные
- 6) покрытосеменные

6. Восстановите подписи к рисунку, на котором изображен процесс фотосинтеза. Подпишите стрелки на рисунке из предложенного перечня.

- А. Вода
- Б. Углекислый газ
- В. Кислород
- Г. Энергия Солнца

7. Заполните пустые клетки в таблице.



Биологические науки					
Учение о клетке	?	Генетика	?	Молекулярная биология	?
?	Биология развития тканей	Изменчивость и наследственность	Улучшение пород животных и сортов растений	?	Учение о происхождении жизни