


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
Муниципальное образование Динской район
МАОУ МО Динской район СОШ №5 имени А.П.Компанийца

РАССМОТРЕНО

Протокол №1 от 29.08.2023

Руководитель ШМО

 Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

 (Слюсаренко В.А.)

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № _____ от 31.08.2023



Устьянова Л.Н.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Биологическая лаборатория»

для 7-9 классов

(ФГОС ООО – 2021)

Пояснительная записка

Рабочая программа «Биологическая лаборатория» разработана на основании «Программы урочной и внеурочной деятельности по актуальным профильным направлениям» «**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**» автор Долбнев Василий Викторович учитель биологии МАОУ СОШ №34 г. Новороссийска в соответствии с учебным планом школы как программа комплексной научно-технической и эколого-биологической направленности и предназначена для групп переменного состава, участвующих в лабораторных и практических работах по биологии.

Актуальность программы заключается в ее направленности на организацию деятельности учащихся по изучению природы родного края и участию в природоохранной деятельности; стимулирование творческой активности ребёнка, развитие его индивидуальных задатков и способностей, а так же создание условий для самореализации.

Цель данной образовательной программы заключается в углублении и расширении получаемых в школьном курсе теоретических знаний в области биологии.

Содержание программы способствует формированию научного мировоззрения обучающихся на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; овладению методами исследования живой природы и развитию умений использовать их в практической деятельности; воспитанию ценностного бережного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуре поведения в окружающей среде.

При этом ставятся следующие **задачи**:

Образовательные: повышение биологической грамотности, приобретение практических знаний и умений.

Развивающие: повышение познавательного интереса и мотивации личности к творчеству при решении практических задач; создание оптимальных условий для развития самостоятельного мышления в процессе обучения.

Воспитательная: формирование у обучающегося социальной активности, культуры общения, адекватного поведения в социуме. Способствовать воспитанию экологической культуры учащихся.

Общая характеристика курса

Курс на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы и её многообразии. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Место курса в учебном плане

Материал программы рассчитан на обучающихся 7-9 классов. Курс спланирован на один год обучения, 68 часов в год, 2 часа в неделю. Реализация основных педагогических задач программы обеспечивается учебными занятиями в группах численностью 8-15 человек.

Программа предполагает использование практических, опытных, проектных методик, сочетание индивидуальной и групповой работы обучающихся и сориентирована на использование информационных образовательных технологий в целях экономии и рационализации времени на усвоение программного материала. Новизна предлагаемой программы заключается в предложении проведения тематических занятий с использованием интерактивных и инновационных методов, лабораторного оборудования на базе МАОУ «СОШ № 5» для усиления определенных блоков общеобразовательной программы. При этом остается возможность расширения списка предлагаемых тематических занятий. Деятельность обучающихся по изучению тем будет организована в формате экскурсий, фенологического наблюдения, практических и лабораторных работ. Только на основе наблю-

дений, исследований (проектов) и практической деятельности возможно осуществление биологического воспитания. Программа базируется на принципах приоритетности интересов развивающейся личности, свободы творчества, взаимосвязи различных видов и форм образования, сопряженности процессов воспитания и обучения.

Планируемые результаты освоения образовательной программы

Программа обеспечивает достижение учениками личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты обучения: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле. Развитие собственных представлений о перспективах своего профессионального образования и будущей профессиональной деятельности, приобретение практического опыта, соответствующего интересам и способностям обучающихся.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки

Познавательные УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные результаты обучения. Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира; формирование систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере; овладение понятийным аппаратом биологии; приобретение опыта проведения экологического мониторинга в окружающей среде; формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия видов растений и животных и грибов родного

края и природных местообитаний; овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов; объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе; формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Содержание программы

Раздел 1. Введение. Природа родного края (12 часов)

Тема 1. Введение. Мониторинг. Виды мониторинга. Исследовательская работа. Основные методы биологических исследований.

Выбор тем индивидуального проекта.

Тема 2. Правила безопасной работы в лаборатории. Практическая работа № 1 «Лабораторное оборудование»

Тема 3. Ландшафты и экосистемы своей местности. Биоэкологические и географические особенности местности. Особенности устройства водной экосистемы.

Экскурсия в Новороссийский учебный и научно-исследовательский морской биологический центр КубГУ.

Практическая работа № 2 «Сбор водорослей и изготовление гербария».

Изменение ландшафтов и экосистем под влиянием естественных причин и деятельности человека. Оценка, высказывание суждений о мерах по улучшению условий жизни населения своей местности. Охраняемые территории и объекты своей местности. Красная книга Краснодарского края. Уход за ландшафтом.

Лесопатологические исследования: «Нарушения растительного покрова в результате использования леса» (на усмотрение учителя).

Практическая работа № 3 «Определение экологических групп растений леса. Визуальная оценка деревьев по внешним признакам». **Природоохранная акция «Операция кормушка»**

ИЛИ «Определение экологических групп растений парковой зоны».

Чистый воздух. Оценка состояния воздушной среды.

Практическая работа № 4 «Определение чистоты воздуха с помощью лишеноиндикации».

Раздел 2. Растительный организм (38 часов)

Тема 1. Клетка и её жизнедеятельность.

Лабораторная работа № 1 «Рассматривание клеток элодеи под микроскопом. Правила работы с микроскопом». Приготовление временного препарата из элодеи. Наблюдение под микроскопом движения цитоплазмы в клетках элодеи.

Тема 2. Семя. Строение семени, типы семян. Значение семян в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 2 «Обнаружение жиров и крахмала в семенах растений».

Тема 3 Корень. Особенности внешнего строения корневой системы. Типы корневых систем. Особенности внутреннего строения корня (зоны и их функции).

Лабораторная работа № 3 «Внешнее и внутреннее строение корня».

Тема 4 Побег. Строение и значение побегов у растений. Видоизмененные побеги.

Занятие-практикум: **Лабораторная работа № 4 «Сравнение внутреннего строения побега однодольного и двудольного растений».**

Лабораторная работа № 5 «Видоизменения побегов».

Тема 5. Лист. Особенности строения, жилкование, типы, функции. Сезонные изменения листьев.

Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение листа растения».

Тема 6. Цветок и плод. Особенности строения цветов. Соцветия. Зависимость развития цветов от окружающей среды. Плоды, их строение. Многообразие и значение.

Лабораторная работа № 7 «Строение, функции и типы цветков. Соцветия».

Лабораторная работа № 8 «Особенности внешнего и внутреннего строения плодов».
Тема 7. Экологические группы растений. Экологическая группа. Разновидности экологических групп.

Практическая работа № 5 «Экологические группы по отношению к воде».

Тема 8. Размножение растений. Понятие размножения. Виды размножения растений.

Лабораторная работа № 9 «Вегетативное размножение растений».

Тема 9. Рост и развитие растений. Понятие роста и развития. Факторы, влияющие на рост и развитие растения.

Лабораторная работа № 10 «Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие растений» (требует предварительной подготовки в домашних условиях). Анализ полученных результатов.

Тема 10. Отдел Водоросли. Водоросли: особенности строения и жизнедеятельности, их значение.

Лабораторная работа № 11 «Внешнее и внутреннее строение водорослей. Определение водорослей».

Тема 11. Отдел Папоротникообразные. Особенности строения и жизнедеятельности, их значение.

Лабораторная работа № 12 «Внешнее строение папоротникообразных».

Тема 12. Отдел Голосеменные. Особенности строения, жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека. Виды, занесенные в Красную книгу Краснодарского края.

Тема 13. Отдел Покрытосеменные. Разнообразие дикорастущих, декоративных, сельскохозяйственных растений – представителей однодольных и двудольных растений.

Лабораторная работа № 13 «Семейства класса Двудольные растения» (изучение гербария и определение растений к систематической группе). Виды, занесенные в Красную книгу Краснодарского края.

Лабораторная работа № 14 «Семейства класса Однодольные растения» (изучение гербария и определение растений к систематической группе). Виды, занесенные в Красную книгу Краснодарского края.

Тема 14. Царство Грибы. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности.

Лабораторная работа № 15 «Строение плодового тела на примере шляпочного гриба».

Тема 15. Лишайники. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности. Приспособленность организмов к совместной жизни.

Лабораторная работа № 16 «Особенности строения лишайников».

Раздел 3 «Окружающая среда и здоровье человека» (18 часов)

Тема 1. Положительное и отрицательное влияние растений на организм человека.

Практическая работа № 6 «Ядовитые растения Краснодарского края». Виды, занесенные в Красную книгу Краснодарского края. Оказание первой помощи при отравлении и ожогах ядовитыми растениями.

Тема 2. Лекарственные растения Краснодарского края.

Практическая работа № 7 «Фитонцидные растения и возможности их использования в интерьере».

Практическая работа № 8 «Изучение лекарственных растений по гербарию».

Тема 3. Виды водопользования на исследуемой территории. Особенности местности, прилегающей к исследуемому водоему: степень населения, густота гидрологических объектов, степень использования водоемов в хозяйстве и быту, их состояние, охрана от истощения и загрязнения.

Практическая работа № 9 «Простейшие способы очистки воды из природных источников».

Химический состав некоторых источников. Воздействие их на организм. Подземные источники своей местности. Оценка их состояния. Использование местным населением. Оборудование источника.

Лабораторная работа № 17 «Химический состав некоторых водоёмов».

Тема 4. Свойства и качества воды. Условия, необходимые для жизнедеятельности обитателей водоемов; температура, прозрачность, наличие течений, концентрация кислорода, углекислого газа, биогенных веществ.

Физические свойства воды (теплоемкость, скрытая теплота плавления, парообразование, плотность воды). Зависимость температуры воды в водоеме от климата местности, характера водоема, свойств воды.

Органолептические свойства воды (запах, вкус, цвет). Различение запахов: естественного и искусственного происхождения. Норма на запах. Способы определения запахов.

Зависимость вкуса воды от ее химического состава. Жесткость воды.

Практическая работа № 10 «Органолептические свойства воды (запах, вкус, цвет)». Определение состава воды и способы устранения жесткости воды.

Тема 5. Вода и здоровье человека.

Представление о здоровье человека. Воспитание культуры здоровья. Питьевой режим. Вода – как источник инфекционных и паразитарных заболеваний человека.

Конференция «Юный исследователь природы» (защита индивидуальных проектов - 2 часа). Подведение итогов.

Примерный перечень проектно-исследовательских работ:

1. Природные индикаторы экологического состояния окружающей среды.
2. Вода внутри нас.
3. Мы состоим из воды.
4. Самая вкусная вода.
5. Лекарственные растения (моей местности, родного края).
6. Комнатные растения и здоровье человека.
7. Атлас растений родного края.

Тематическое планирование

Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
Раздел 1. Введение. Природа своей местности (12 часов)		
Тема 1. Введение	2	Повторить науки, отделять главное от второстепенного. Знакомство с мониторингом и его видами, основными методами биологических исследований
Тема 2. Правила безопасной работы в лаборатории. Практическая работа № 1 «Лабораторное оборудование»	2	Знакомство с лабораторным оборудованием и его применением
Тема 3. Ландшафты и экосистемы своей местности	2	Знакомство с понятием «экосистема» и её разновидностями.
Экскурсия. Практическая работа № 2 «Сбор водорослей и изготовление гербария»	2	Повторить правила поведения на экскурсии. Сбор водорослей и изготовление гербария
Практическая работа № 3 «Определение экологических групп растений леса. Визуальная оценка деревьев по внешним признакам». Природоохранная акция «Операция кормушка»	2	Определять критерии для характеристики природных объектов, работать в составе творческих групп. Проводить наблюдения и исследования. Формулировать выводы
Практическая работа № 4 «Определение чистоты воздуха с помощью лишеноиндикации»	2	
Раздел 2. Растительный организм (38 часов)		
Тема 1. Клетка и её жизнедеятельность. Лабораторная работа № 1 «Рассматривание клеток элодеи под микроскопом. Правила работы с микроскопом».	2	Повторить строение микроскопа и правила работы с ним. Приготовление временного препарата из элодеи. Наблюдение под микроскопом движения цитоплазмы в клетках элодеи. Проводить исследование. Анализировать и сравнивать информацию. Формулировать выводы.
Тема 2. Семя Лабораторная работа № 2 «Обнаружение жиров и крахмала в семенах растений»	2	Повторить строение семян. Характеризовать функции частей семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Проводить исследование. Анализировать и сравнивать информацию. Формулировать выводы.
Тема 3 Корень. Лабораторная работа № 3 «Внешнее и внутреннее строение корня»	2	Повторить внутреннее строение корня и типы корневых систем. Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Проводить исследование. Анализировать

		ровать и сравнивать информацию. Формулировать выводы.
Тема 4 Побег. Лабораторная работа № 4 «Сравнение внутреннего строения побега однодольного и двудольного растений»	2	Повторить понятие побег, строение побега, его значение. Находить различия в строении побегов однодольных и двудольных растений.
Лабораторная работа № 5 «Видоизменения побегов»	2	Определять и характеризовать видоизменения побегов. Проводить исследование. Анализировать и сравнивать информацию. Формулировать выводы.
Тема 5. Лист. Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение листа растения»	2	Описывать морфологическое строение листа на гербарных экземплярах. Различать простые и сложные листья.
Тема 6. Цветок и плод	2	Повторить строение цветка и плода. Называть функции частей цветка.
Лабораторная работа № 7 «Строение, функции и типы цветков. Соцветия».	2	Определять и называть части цветка на изображениях и натуральных объектах. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах.
Лабораторная работа № 8 «Особенности внешнего и внутреннего строения плодов»	2	Определять типы плодов и классифицировать их по изображениям и натуральным объектам.
Тема 7. Экологические группы растений. Практическая работа № 5 «Экологические группы по отношению к воде»	2	Повторить понятие «экологическая группа». Характеризовать экологические группы растений по отношению к воде, приводить примеры. Анализировать информацию. Формулировать выводы.
Тема 8. Размножение растений. Лабораторная работа № 9 «Вегетативное размножение растений»	2	Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры.
Тема 9. Рост и развитие растений. Лабораторная работа № 10 «Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие растений»	2	Повторить понятия по теме. Рассмотреть факторы среды, от которых зависит рост и развитие растений. Проводить наблюдения, анализировать и формулировать выводы.
Тема 10. Отдел Водоросли. Лабораторная работа № 11 «Внешнее и внутреннее строение водорослей. Определение водорослей»	2	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки.
Тема 11. Отдел Папоротникообразные. Лабораторная работа № 12 «Внешнее строение папоротникообразных»	2	Повторить строение папоротников. Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников. Обосновывать необходимость охраны исчезающих видов.

Тема 12. Отдел Голосеменные.	2	Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Повторить процессы размножения и развития голосеменных. Приводить примеры охраняемых видов.
Тема 13. Отдел Покрытосеменные. Лабораторная работа № 13 «Семейства класса Двудольные растения»	2	Выделять основные признаки класса Двудольные и его семейств. Использовать приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов.
Лабораторная работа № 14 «Семейства класса Однодольные растения»	2	Выделять основные признаки класса Однодольные и его семейств. Использовать приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов.
Тема 14. Царство Грибы. Лабораторная работа № 15 «Строение плодового тела на примере шляпочного гриба»	2	Повторить понятия и закономерности по теме. Проводить наблюдения и исследования. Анализировать информацию. Формулировать выводы.
Тема 15. Лишайники. Лабораторная работа № 16 «Особенности строения лишайников»	2	
Раздел 3 «Окружающая среда и здоровье человека» (18 часов)		
Тема 1. Положительное и отрицательное влияние растений на организм человека. Практическая работа № 6 «Ядовитые растения Краснодарского края»	2	Знакомство с ядовитыми растениями Краснодарского края и своей местности
Тема 2. Лекарственные растения Краснодарского края. Практическая работа № 7 «Фитонцидные растения и возможности их использования в интерьере» Практическая работа № 8 «Изучение лекарственных растений по гербарии»	2	Знакомство с лекарственными растениями Краснодарского края и своей местности. Знакомство с фитонцидными свойствами растений и их использование в жизнедеятельности человека.
Тема 3. Виды водопользования на исследуемой территории. Практическая работа № 9 «Простейшие способы очистки воды из природных источников»	2	Знакомство с видами водопользования и применяемыми способами очистки воды. Анализ полученной информации. Формулирование выводов.
Лабораторная работа № 17 «Химический состав некоторых водоёмов»	2	Изучение химического состава естественных водоёмов. Анализ полученной информации. Формулирование выводов.
Тема 4. Свойства и качества воды	2	Знакомство с физическими свойствами воды и условиями, необходимыми для жизнедеятельности обитателей водоёмов
Практическая работа № 10 «Органолептические свойства воды (запах, вкус, цвет)»	2	Определение органолептических свойств воды - запаха, вкуса, цвета
Тема 5. Вода и здоровье человека	2	Знакомство с питьевым режимом, профилактикой инфекционных и паразитарных заболеваний

Конференция «Юный исследователь природы»	4	Представлять результаты своей работы. Доказывать и отстаивать свою точку зрения. Задавать и отвечать на вопросы.
Итого	68	

Часть времени на уроке может использоваться для самостоятельной исследовательской деятельности учащихся по своему проекту.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса, средства обучения

Микропрепараты: ботаника, зоология, анатомия.

Коллекции: голосемянные растения, мхи, лишайники на коре дерева.

Гербарий: дикорастущие и культурные растения.

Набор муляжей: плодовые тела грибов, плоды с/х растений.

Компьютерная техника (компьютер, проектор, принтер).

Комплекты определителей растений.

Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ, лупа ручная, микроскоп школьный.

Набор для исследования свойств воды.

Список рекомендуемой литературы

1. Астафьев В.М. Познавательные задачи, задания и вопросы экологического содержания в школьном курсе биологии // Самара, 1992.
2. Величковский Б.Т., Кирпичев В. И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда. Учебное пособие. М.: Новая школа, 1997. – 240с
3. Губарева Л.И., Мизирева О.М., Чурилова Т. М. Экология человека: Практикум для вузов. – М.: Гуманитарн.изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 112с.
4. Коновалова Т.Ю., Шевырева Н.А. Ядовитые растения: Атлас-определитель. М.: Фитон, 2011. – 112 с.
5. Красная книга Краснодарского края. – 3-е изд. – Краснодар, 2017. <http://www.mprkk.ru/prirodnnye-resursyi-i-ohrana-okruzhayuschej-sredyi/krasnaya-kniga-krasnodarskogo-kрая/krasnaya-kniga-krasnodarskogo-kрая/krasnaya-kniga-krasnodarskogo-kрая/krasnaya-kniga-krasnodarskogo-kрая-3-e-izdanie-2017/>
6. Методические указания по организации научно-исследовательской работы учащихся / Под общ. ред. Л.В.Егорова – Чебоксары. 1999. – 106с.
7. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: Учебное пособие с комплектом карт-инструкций / Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. – 6-е изд. – СПб.: Крисмас+, 2019. – 176 с.
8. Харакоз М.Ф. Лекарственные растения Краснодарского края. Краснодар: Краснодарское книжное издательство, 1980. – 180 с.
9. Элективный курс. «Секретные материалы о твоём здоровье». 9 класс/Сост. Л.Б. Поддубная – Волгоград: Учитель-АСТ, 2005 – 80 с.

1. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Для учителя:

1. Александрова В.П. и др. Экология живых организмов. – М. ВАКО, 2014.
2. Беляева Л. Т. Ботанические экскурсии в природу.- М.: Учпедгиз, 1955.

3. Григорьев, Д.В. Степанов. П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор» М.: Просвещение, 2010; .
4. Зверев И. Д. Экологическое образование и воспитание / И. Д. Зверев // 9. 9. Экологическое образование: концепции и технологии: сб. науч. тр. / под ред. проф. С. Н. Глазачева. - Волгоград, 1996.
5. Плешаков А. А. Зеленый дом. Система учебных курсов с экологической направленностью. В сб. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 1998.
6. Фадеева Г. А. Экологические сказки. Пособие для учителей 1-6 классов. Волгоград: Учитель, 2005.
7. Газета «Первое сентября». Приложение «Биология».
8. Научно-методический журнал «Биология в школе».

Для учащихся:

Основная:

1. Александрова В.П. и др. Экология живых организмов. – М. ВАКО, 2014.
2. Пономарева И.Н. и др. Биология. 6 класс. – М.: Вентана-Граф, 2014.

Дополнительная:

1. Брем А. Жизнь растений. М.: Эксмо, 2010
2. Верзилин Н. М. По следам Робинзона: книга для учащихся сред и ст. шк. возраста. – М.: Просвещение, 1994.
3. Гарибова Л. В., Сидорова И. И. Энциклопедия природы России. Грибы. – М.: 1997.
4. Головкин Б. Н. О чем говорят названия растений. 2-е изд. М.: Колос, 1992.
5. Губанов И. А. Энциклопедия природы России. Пищевые растения. Справочное издание. М.: 1996.
6. Губанов И. А., Новиков В. С. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения М.: Дрофа, 2008
7. Губанов И. А. Лекарственные растения М.: МГУ, 2008
8. Губанов И. А., Киселева К. В., Новиков В.С. Дикорастущие полезные растения МГУ, 2008
9. Дронова О. Н. Хрестоматия по биологии. Бактерии. Грибы. Растения. Саратов: Лицей, 2002
10. Золотницкий Н. Ф. Цветы в легендах и преданиях. М.: Дрофа, 2002.
11. Козлова Т. А. Твой первый атлас-определитель. Растения. М.: Дрофа, 2008
12. Козлова Т. А., Сивоглазов В.И. Покрытосеменные растения. М.: Дрофа, 2003
13. Козлова Т. А., Сивоглазов В.И. Голосеменные растения. М.: Дрофа, 2003
14. Коровкин О. А. Тайны растительного мира. М.: АСТ-Пресс, 2010
15. Корсун В. Ф., Корсун Е. В., Цицилин А. Н. Атлас эффективных лекарственных растений. М.: Эксмо, 2010
16. Мазуренко М. Т. Я познаю мир. Энциклопедия для детей. Удивительные растения. М.: АСТ Астрель, 2001
17. Матанцев А. Н., Матанцева С.Г. Грибы. М.: Эксмо, 2009
18. Новиков В. С., Губанов И. А. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. Для учащихся. 2-изд. М.: Просвещение, 1991
19. Петров В. В. Растительный мир нашей Родины, Москва «Просвещение», 1991
20. Рохлов В., А. Теремов, Р. Петросова Занимательная ботаника, Москва, «АСТ-ПРЕСС», 1998
21. Сергеева М. Н. Растительный мир: Книга рекордов. М.: Эксмо ОЛИСС, 2009
22. Трайтак Д. И. Книга для чтения по биологии. Растения, Москва «Просвещение», 1996
23. Шептухов В. Н., Гафуров Р. М., Папаскири Т. В. Атлас основных видов сорных растений России. М.: Колос, 2009
24. Цветы мира. Мир энциклопедий М.: Аванта+ Астрель, 2010
25. Цингер А.В. Занимательная ботаника. М.: Аванта+, 2009

6. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТОВ:

Лекарственные растения в жизни человека.
Ядовитые растения с пользой для человека.
Лук — наш зеленый друг. Лук от семи недугов
Мох для леса и человека.
Особенности насекомоядных растений.
Папоротники на комнатном окне.
Полезные свойства растений интерьера
Почему о папоротниках сложены легенды?
Приспособления растений к опылению
Приспособленность растений степей к засушливым условиям обитания.
Растения - взломщики асфальта.
Растения – символы.
Растения в легендах и преданиях
Растения Красной книги нашей местности.?
Редкие комнатные растения в интерьере нашей школы.
Водоросли- жители водоемов.
Целебные свойства комнатных растений.
Шляпочные грибы.
Многообразие видов споровых растений
Многообразие голосеменных и их значение.
Лишайники – биоиндикаторы чистоты воздуха

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
Муниципальное образование Динской район
МАОУ МО Динской район СОШ №5 имени А.П.Компанийца

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

_____ Слюсаренко В.А.
«31» августа 2023 года

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

Класс 7-9

Уровень образования (класс) **основное общее образование**

Количество часов **68**

Учитель Кушнарева А.А.

Планирование составлено на основе рабочей программы, составленной учителем Кушнаревой А.А. утверждённой решением педагогического совета от 31 августа 2023 года, протокол № 2

Планирование составлено на основе: *авторской программы основного общего образования*, «Программы урочной и внеурочной деятельности по актуальным профильным направлениям» «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ» автор Долбнев Василий Викторович учитель биологии МАОУ СОШ №34 г. Новороссийска

Календарно- тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Дата проведения		Основные виды деятельности обучающихся
			По плану	По факту	
Раздел 1. Введение. Природа своей местности (12 часов)					
1-2	Тема 1. Введение	2	5.09		Повторить науки, отделять главное от второстепенного. Знакомство с мониторингом и его видами, основными методами биологических исследований
3-4	Тема 2. Правила безопасной работы в лаборатории. Практическая работа № 1 «Лабораторное оборудование»	2	12.09		Знакомство с лабораторным оборудованием и его применением
5-6	Тема 3. Ландшафты и экосистемы своей местности	2	19.09		Знакомство с понятием «экосистема» и её разновидностями.
7-8	Экскурсия. Практическая работа № 2 «Сбор водорослей и изготовление гербария»	2	26.09		Повторить правила поведения на экскурсии. Сбор водорослей и изготовление гербария
9-10	Практическая работа № 3 «Определение экологических групп растений леса. Визуальная оценка деревьев по внешним признакам». Природоохранная акция «Операция кормления»	2	3.10		Определять критерии для характеристики природных объектов, работать в составе творческих групп.
11-12	Практическая работа № 4 «Определение чистоты воздуха с помощью лишеноиндикации»	2	10.10		Проводить наблюдения и исследования. Формулировать выводы
Раздел 2. Растительный организм (38 часов)					
13-14	Тема 1. Клетка и её жизнедеятельность. Лабораторная работа № 1 «Рассматривание клеток элодеи под микроскопом. Правила работы с микроскопом».	2	17.10		Повторить строение микроскопа и правила работы с ним. Приготовление временного препарата из элодеи. Наблюдение под микроскопом движения цитоплазмы в

15-16	Тема 2. Семя Лабораторная работа № 2 «Обнаружение жиров и крахмала в семенах растений»	2	24.10	Повторить строение семян. Характеризовать функции частей семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Проводить исследование. Анализировать и сравнивать информацию. Формулировать выводы.	Проводить исследование. Анализировать и сравнивать информацию. Формулировать выводы.
17-18	Тема 3 Корень. Лабораторная работа № 3 «Внешнее и внутреннее строение корня»	2	31.10	Повторить внутреннее строение корня и типы корневых систем. Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Проводить исследование. Анализировать и сравнивать информацию. Формулировать выводы.	Повторить внутреннее строение корня и типы корневых систем. Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Проводить исследование. Анализировать и сравнивать информацию. Формулировать выводы.
19-20	Тема 4 Побег. Лабораторная работа № 4 «Сравнение внутреннего строения побега однодольного и двудольного растений»	2	7.11	Повторить понятие побег, строение побега, его значение. Находить различия в строении побегов однодольных и двудольных растений.	Повторить понятие побег, строение побега, его значение. Находить различия в строении побегов однодольных и двудольных растений.
21-22	Лабораторная работа № 5 «Видоизменения побегов»	2	14.11	Определять и характеризовать видоизменения побегов. Проводить исследование. Анализировать и	Определять и характеризовать видоизменения побегов. Проводить исследование. Анализировать и

						сравнивать информацию. Формулировать выводы.
23-24	Тема 5. Лист. Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение листа растения»	2		21.11		Описывать морфологическое строение листа на гербарных экземплярах. Различать простые и сложные листья.
25-26	Тема 6. Цветок и плод	2		28.11		Повторить строение цветка и плода. Называть функции частей цветка.
27-28	Лабораторная работа № 7 «Строение, функции и типы цветков. Соцветия».	2		5.12		Определять и называть части цветка на изображениях и натуральных объектах. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах.
29-30	Лабораторная работа № 8 «Особенности внешнего и внутреннего строения плодов»	2		12.12		Определять типы плодов и классифицировать их по изображениям и натуральным объектам.
31-32	Тема 7. Экологические группы растений. Практическая работа № 5 «Экологические группы по отношению к воде»	2		19.12		Повторить понятие «экологическая группа». Характеризовать экологические группы растений по отношению к воде, привести примеры. Анализировать информацию. Формулировать выводы.
33-34	Тема 8. Размножение растений. Лабораторная работа № 9 «Вегетативное размножение растений»	2		26.12		Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, привести примеры.
35-36	Тема 9. Рост и развитие растений. Лабораторная работа № 10 «Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие растений»	2		9.01		Повторить понятия по теме. Рассмотреть факторы среды, от которых зависит рост и развитие растений. Проводить наблюдения,

37-38	Тема 10. Отдел Водоросли. Лабораторная работа № 11 «Внешнее и внутреннее строение водорослей. Определение водорослей»	2	16.01	анализировать и формулировать выводы. Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки.
39-40	Тема 11. Отдел Папоротникообразные. Лабораторная работа № 12 «Внешнее строение папоротникообразных»	2	23.01	Повторить строение папоротников. Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников. Обосновывать необходимость охраны исчезающих видов.
41-42	Тема 12. Отдел Голосеменные.	2	30.01	Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Повторить процессы размножения и развития голосеменных. Приводить примеры охраняемых видов.
43-44	Тема 13. Отдел Покрытосеменные. Лабораторная работа № 13 «Семейства класса Двудольные растения»	2	6.02	Выделять основные признаки класса Двудольные и его семейств. Использовать приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов.
45-46	Лабораторная работа № 14 «Семейства класса Однодольные растения»	2	13.02	Выделять основные признаки класса Однодольные и его семейств. Использовать приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов.

47-48	Тема 15. Лишайники. Лабораторная работа № 16 «Особенности строения лишайников»	2	20.02	Повторить понятия и закономерности по теме. Проводить наблюдения и исследования. Анализировать информацию. Формулировать выводы.
Раздел 3 «Окружающая среда и здоровье человека» (18 часов)				
49-50	Тема 1. Положительное и отрицательное влияние растений на организм человека. Практическая работа № 6 «Ядовитые растения Краснодарского края»	2	27.02	Знакомство с ядовитыми растениями Краснодарского края и своей местности
51-52	Тема 2. Лекарственные растения Краснодарского края. Практическая работа № 7 «Фитонцидные растения и возможности их использования в интерьере» Практическая работа № 8 «Изучение лекарственных растений по гербарии»	2	5.03	Знакомство с лекарственными растениями Краснодарского края и своей местности. Знакомство с фитонцидными свойствами растений и их использование в жизнедеятельности человека.
53-54	Тема 3. Виды водопользования на исследуемой территории. Практическая работа № 9 «Простейшие способы очистки воды из природных источников»	2	12.03	Знакомство с видами водопользования и применяемыми способами очистки воды. Анализ полученной информации. Формулирование выводов.
55-56	Лабораторная работа № 17 «Химический состав некоторых водоёмов»	2	19.03	Изучение химического состава естественных водоёмов. Анализ полученной информации. Формулирование выводов.
57-58	Тема 4. Свойства и качества воды	2	2.04	Знакомство с физическими свойствами воды и условиями, для необходимыми жизнедеятельности обитателей водоёмов
59-60	Практическая работа № 10 «Органолептические	2	9.04	Определение органолептических

61-62	свойства воды (запах, вкус, цвет)» Тема 5. Вода и здоровье человека	2	16.04	свойств воды - запаха, вкуса, цвета Знакомство с питьевым режимом, профилактикой инфекционных и паразитарных заболеваний
63-68	Конференция «Юный исследователь природы»	4	23.04 30.04 7.05 14.05	Представлять результаты своей работы. Доказывать и отстаивать свою точку зрения. Задавать и отвечать на вопросы.
Итого		68		