



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ

ТОЧКА РОСТА

РЕАЛИЗАЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТЕЙ

ПО БИОЛОГИИ

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ОБОРУДОВАНИЯ
ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА»

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образованием Новолялинского муниципального округа
МАОУ НМО "ООШ №11"

СОГЛАСОВАНО

На заседании педагогического совета

Протокол №1

От «28» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ НМО "ООШ №11"

Твердохлебова Ю.А.

Приказ №66 от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности по **биологии**
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»

6 класс

с использованием оборудования центра **«Точка Роста»**

п.Лобва 2025 год

Пояснительная записка

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка.

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

Программа «Занимательная биология» направлена на формирование у учащихся 6 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии в 6 классе 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 6 классе достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

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 базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Программа внеурочной деятельности по биологии для 5-6 класса является составной частью основной образовательной программы школы и разработана на основе нормативных документов:

Нормативная база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 10.04.2020).

2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16) — URL: <https://login.consultant.ru/link?req=doc&base=LAW-&n=319308&demo=1> (дата обращения: 10.04.2021).

3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» — URL: [http://www.consultant.ru document cons_doc_LAW_286474](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474) (датаобращения: 10.04.2021).

4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. No 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г. No 1115н и от 5 августа 2016г. No 422н) — URL: <http://профстандартпедагога.рф> (дата обращения: 10.04.2021).

5. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. N 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых») — URL: https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583 (дата обращения: 10.04.2021).

6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) (ред.21.12.2020) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.04.2021).

7. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N Р-4) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/ (дата обращения: 10.04.2021).

8. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. No 1/15).

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

Задачи:

- 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.

Методы и формы организации учебного процесса

Формы обучения:

- индивидуальные (практические и творческие задания, консультации, беседы);
- групповые (биологические эксперименты, опыты, викторины, конкурсы, игры);
- обучение в микрогруппах (проектная деятельность, создание компьютерных презентаций).

Методы обучения:

- словесные (рассказ, беседа, лекция);
- наглядные (наблюдение, показ, демонстрация);
- проблемно-поисковые (исследовательская деятельность, проектная деятельность);
- практические (лабораторные работы, практические работы);
- контрольно-диагностические (самоконтроль, взаимоконтроль, лабораторно-практический контроль, устный и письменный контроль динамики роста знаний, умений, навыков).

Типы и виды занятий

1. Учебные занятия:

- комплексное;
- индивидуальные;
- полевой практикум;
- лабораторные и практические работы.

2. Контрольные занятия:

- выставка;
- защита проекта;
- конференции, круглые столы;
- анкетирование;
- викторины;

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

Основные идеи программы

Научная: идея единства и неразрывной связи всего живого, зависимости организма от условий окружающей среды и его влияние на экосистему.

Общепедагогическая: идея талантливости каждого ученика. Ориентация педагогического процесса на личность школьника, на создание для каждого ситуации успеха, на формирование положительной «я – концепции». Нет бесталанных учеников, есть занятые не своим делом.

Социальная идея: развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

Принципы обучения и воспитания, заложенные в программе:

- принцип гуманизации – использование богатого гуманитарного потенциала содержания экологического образования, формирование системы моральных ценностей, уважение к законам природы, реализация права человека на благоприятную среду жизни.

- принцип научности – достаточный уровень учебной информации об организации живых систем и биосферы.

- принцип интеграции: обеспечение взаимодействия всех сфер теоретического и практического сознания различных видов деятельности учащихся.

- принцип непрерывности: постепенное и этапное формирование компетенций личности школьника. Организация обучения, воспитания и развития школьников как в младшем, так и в среднем и старшем звене, как на уроках, так и во внеурочное время.

- принцип активной и самостоятельной деятельности: возникающая в ходе самостоятельной работы поисковая доминанта вызывает возбуждение коры больших полушарий, является предпосылкой исследовательской деятельности, в результате которой ученик совершает «открытие» существенных связей между изучаемыми фактами, явлениями, процессами, учится конструировать способы обнаружения этих связей.

- принцип дифференциации: подразумевает личностно ориентированный, деятельностный подход, учитывает обученность и обучаемость детей, даёт возможность обучения каждого в «зоне ближайшего развития».

Планируемые результаты обучения по курсу «Биология. 5—9 класс»

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;

- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого,

называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;

3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;

6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;

7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;

8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;

9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;

10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;

11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;

12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;

13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;

14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности;

15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;

16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;

17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными.

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.

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 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.

Структура программы

Занятия в программе логически связаны между собой, составляют единую систему, что обеспечивает целостное восприятие окружающего мира и формирование системы знаний по биологии, экологии, охране природы.

При разработке программы автор посчитал целесообразной следующую структуру программы.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Биология растений:

Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»

Биология

5-6 класс (34ч, 1ч в неделю)

Введение.

Постановка целей и задач курса, формирование навыков работы с микроскопом и лабораторным оборудованием

Тема 1. Царство Бактерий и Вирусов

Строение микроорганизмов. Приготовление микропрепаратов микроорганизмов. Разнообразие и значение бактерий и вирусов

Тема 2. Царство животные

Функция тканей организма. Виды тканей. Кровь

Тема 3. Царство растения

Фотосинтез, испарение воды у растений. Передвижение веществ. Строение растительной клетки

Тема 4. Здоровье человека

Первая помощь при кровотечениях. Измерение жизненной емкости лёгких. Приемы искусственного дыхания. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях. Ферменты

Тема 5. Царство грибы

Разнообразие грибов. Строение. Значение грибов в жизни человека

Тема 6. Проектная работа

Защита докладов и индивидуальных проектов. Комплексное изучение организма, на примере растения

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов	Лабораторные работы
1	Введение	9	Лабораторная работа № 1 «Проведение фенологических наблюдений за изменениями, происходящими в жизни растений осенью». Лабораторная работа № 2 «Устройство увеличительных приборов. Правила работы с микроскопом» Лабораторная работа № 3 «Устройство увеличительных приборов. Определение увеличения микроскопа» Лабораторная работа № 4 «Путешествие в каплю воды» Лабораторная работа № 5 «Что такое микропрепарат и как его приготовить. Приготовление препарата кожицы лука, герани» Лабораторная работа № 6 «Выращиваем и смотрим кристаллы»
2	Тема 1. Царство Бактерий и Вирусов	3	Лабораторная работа № 7 «Приготовление сенного настоя, рассматривание сенной палочки» Лабораторная работа № 8 «Картофельная палочка. Рассматривание движения бактерии» Лабораторная работа № 9 «Зачем надо чистить зубы? Рассматривание зубного налёта»
3	Тема 2. Царство животные	3	Лабораторная работа № 10 «Методы цитологического анализа полости рта» Лабораторная Работа № 11 «Рассматривание микропрепаратов тканей в микроскоп» Лабораторная Работа № 12 «Рассматривание в микроскоп крови лягушки»
4	Тема 3. Царство растения	6	Лабораторная работа № 13 «Строение растительной клетки – комнатные растения» Лабораторная работа № 14 «Рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодея, плодов томата, рябины, шиповника и листа герани» Лабораторная Работа № 15 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев» Лабораторная работа № 16 «Определение условий гуттации у растений» Лабораторная работа № 17 «Почему вода способна двигаться по древесине? Изучение микропрепаратов древесины и корня разных растений». Лабораторная работа № 18 «Изучение фотосинтеза, его признаки».
5	Тема 4. Здоровье человека	5	Лабораторная работа № 19 «Измерение объема грудной клетки у человека при дыхании» Лабораторная работа № 20 «Приемы реанимации при остановке дыхания» Лабораторная работа № 21 «Действие ферментов на крахмал» Лабораторная работа № 22 «Оказание первой медицинской помощи при пищевых отравлениях» Лабораторная работа № 23 «Первая помощь при кровотечениях»

6	Тема 5. Царство грибы	3	Лабораторная работа № 24 «Плесневый гриб мукор». Лабораторная работа № 25 «Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом» Лабораторная работа № 26 «Что происходит с тестом, когда туда дрожжи добавляют? Изучение почкования дрожжей»
	Тема 6. Проектная работа	5	Лабораторная работа № 27 «Изучение разнообразия растений, деревьев, их семейств. Подсчет годичных колец» Лабораторная работа № 28 «Рассматривание под микроскопом строения почек, части цветка, пыльцу»
ИТО-ГО		34	28

Календарно-тематическое планирование

Предмет: Занимательная Биология

Класс: 5-6

Количество часов по программе-34.

Цель:

Образовательная: Сформировать у учащихся знания о структуре науки биология, методах исследования, нравственных нормах, о строении и функциях организма, о факторах, благоприятствующих и нарушающих здоровье человека, процессах происходящих в организме

Развивающая: Развивать у учащихся наблюдательность, трудолюбие, настойчивость, навыки культуры труда, культуры речи, формировать умение называть, характеризовать, обосновывать, определять различные объекты и процессы, способности анализировать, выделять главное, систематизировать, обогащать словарный запас, развивать глазомер.

Воспитательная: Прививать бережное отношение к природе, к школьному оборудованию, культуру учебного труда, осуществлять гигиеническое, нравственное, эстетическое, патриотическое, трудовое и экологическое воспитание школьников.

Дата	№	Тема	Цель	Содержание	Форма организации обучения	Оборудование
Введение						
	1	Введение. Цели задачи курса. Техника безопасности	Обучающая: Сформировать понимание безопасности Воспитательная: Формировать, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: развивать навыки культуры труда	Техника безопасности. Постановка целей. Обозначение индивидуальных проектов	Беседа с элементами рассказа.	
	2	Многообразие живых организмов	Обучающая: Сформировать понимание природа Воспитательная: Формировать, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: развивать навыки культуры труда	Царства живой природы.	Беседа с элементами рассказа.	Гербарные образцы, видеофильм. (Либо поход на природу)
	3	Осенняя Экскурсия – многообразие живых организмов.	Обучающая: Показать многообразие растений и животных их связи с окружающей средой; ознакомить с осенними явлениями в жизни растений и животных. Воспитательная: воспитывать бережное отношения к природе, любознательность. Развивающая: Развивать наблюдательность, трудолюбие, настойчивость.	Правила сбора гербарных образцов. Правила техники безопасности при проведении наблюдений.	Лабораторная работа № 1 «Проведение фенологических наблюдений за изменениями, происходящими в жизни растений осенью».	Составить отчет о проведенной во время экскурсии работе
	4	Эксперимент в биологии	Обучающая: Сформировать знания об эксперименте Воспитательная: Формировать, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: развивать навыки культуры труда	Порядок проведения эксперимента	Выдача индивидуальных проектов на год	Комнатные растения, побеги растений
	5	Лабораторное оборудование	Обучающая: Сформировать знания о лабораторном оборудовании и правила работы с ним Воспитательная: Формировать, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: развивать навыки культуры труда	Лабораторное оборудование	Беседа с элементами рассказа. Лабораторная работа № 2 «Устройство увеличительных приборов. Правила работы с микроскопом»	Микроскоп

6	Лабораторное оборудование	Обучающая: Сформировать знания о лабораторном оборудовании и правила работы с ним Воспитательная: Формировать, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: развивать навыки культуры труда	Лабораторное оборудование	Беседа с элементами рассказа. Лабораторная работа № 3 «Устройство увеличительных приборов. Определение увеличения микроскопа»	Микроскоп
7	Открытие микромра Левенгуком	Обучающая: Сформировать начальные навыки работы с микроскопом Воспитательная: Формировать, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: развивать навыки культуры труда		Беседа с элементами рассказа. Лабораторная работа № 4 «Путешествие в каплю воды»	Микроскоп, стакан воды – из крана, из лужи, кипяченая
8	Правила приготовления микропрепарата	Обучающая: Сформировать начальные навыки работы с предметными и покровными стеклами Воспитательная: Формировать, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: развивать навыки культуры труда	Предметное и покровное стекло	Лабораторная работа № 5 «Что такое микропрепарат и как его приготовить. Приготовление препарата кожицы лука, герани»	Микроскоп, лук, комнатные растения
9	Снежинки под микроскопом	Обучающая: Сформировать понятие кристалл и где встречаются в природе Воспитательная: Формировать, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: развивать навыки культуры труда	Кристаллы в природе	Лабораторная работа № 6 «Выращиваем и смотрим кристаллы»	Соль, вода, микроскоп
Тема 1: Царство Бактерий и Вирусов					
10	Клеточное строение организма. Одноклеточные	Обучающая: показать единство органического мира, проявляющегося в клеточном строении, раскрыть строение и функции клеточного организма. Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: трудолюбие	Особенности строения одноклеточного организма	Лабораторная работа № 7 «Приготовление сенного настоя, рассмотрение сенной палочки»	Микроскоп, микропрепараты одноклеточных

11	Разнообразие бактерий и вирусов	Обучающая: показать единство органического мира, проявляющегося в клеточном строении, раскрыть строение и функции клеточного организма. Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: трудолюбие	Картофельная палочка	Лабораторная работа № 8 «Картофельная палочка. Рассматривание движения бактерии»	Картофель, микроскоп
12	Значение бактерий и вирусов	Обучающая: показать единство органического мира, проявляющегося в клеточном строении, раскрыть строение и функции клеточного организма. Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: трудолюбие	Вирусы и бактерии	Лабораторная работа № 9 «Зачем надо чистить зубы? Рассматривание зубного налёта»	Микроскоп
Тема 2: Царство животные					
13	Клеточное строение организма. Животное	Обучающая: показать единство органического мира, проявляющегося в клеточном строении, раскрыть строение и функции клеточного организма Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: трудолюбие, формировать оперативную память	Клетка человека и животного.	Беседа с элементами рассказа. Заполнение таблицы. Лабораторная работа № 10 «Методы цитологического анализа полости рта»	Микроскоп, ватные палочки, йод, предметные и покровные стекла
14	Ткани, виды тканей	Обучающая: Ввести понятие «ткань» и «орган», «тканевая жидкость», «межклеточное вещество», познакомить с основными типами тканей и их локализацией в организме, научить распознавать ткани и органы Воспитательная: Продолжать формировать навыки работы с микроскопом, любознательность. Развивающая: развивать навыки культуры труда, точность движений, развивать трудолюбие.	Образование тканей, виды тканей.	Объяснение с использованием анатомических таблиц. Лабораторная Работа № 11 «Рассматривание микропрепаратов тканей в микроскоп»	Микропрепараты эпителиальной ткани, мышечной и соединительной ткани. Микроскоп

15	Кровь	Обучающая: Ввести понятие «кровь» Воспитательная: Продолжать формировать навыки работы с микроскопом, любознательность. Развивающая: развивать навыки культуры труда, точность движений, развивать трудолюбие.	Кровь человека (лягушки)	Лабораторная Работа № 12 «Рассматривание в микроскоп крови лягушки»	Микроскоп, препарат крови, предметные и покровные стекла
		Тема 3: Царство растения			
16	Клеточное строение организма. Растение	Обучающая: показать единство органического мира, проявляющегося в клеточном строении, раскрыть строение и функции клеточного организма, определить хим. состав клеток, ввести понятия об обмене веществ, ферментах, раздражимости, возбудимости, клеточном гомеостазе. Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: трудолюбие, глазомер, формировать оперативную память	Строение клетки. Органоиды клетки.	Беседа с элементами рассказа. Заполнение таблицы. Лабораторная работа № 13 «Строение растительной клетки – комнатные растения»	Растительная клетка, микроскоп, микропрепараты клеток.
17	Клеточное строение организма. Растение. Пластиды	Обучающая: показать единство органического мира, проявляющегося в клеточном строении, раскрыть строение и функции клеточного организма, определить хим. состав клеток, ввести понятия об обмене веществ, ферментах, раздражимости, возбудимости, клеточном гомеостазе. Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: трудолюбие, глазомер, формировать оперативную память	Строение клетки. Органоиды клетки. Древесные и школьные растения	Беседа с элементами рассказа. Заполнение таблицы. Лабораторная работа № 14 «Рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодея, плодов томата, рябины, шиповника и герани»	Растительная клетка, микроскоп, микропрепараты клеток.
18	Испарение воды растениями	Обучающая: Познакомить учащихся с важной функцией листа испарением воды, показать причинную обусловленность этого процесса, его зависимость от факторов окружающей среды Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность, воспитывать аккуратность, трудолюбие. Развивающая: развивать навыки культуры труда, глазомер, формировать оперативную память	Испарение воды листьями	Лабораторная Работа № 15 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»	Датчики температуры и влажности Комнатное растение: монстера или пеларгония

19	Листопад	Обучающая: Познакомить учащихся с листопадом, показать его зависимость от факторов окружающей среды Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность. Развивающая: развивать навыки культуры труда, формировать оперативную память	Механизм и причины листопада	Лабораторная работа № 16 «Определение условий гуттации у растений»	Комнатные растения. Видео
20	Транспорт веществ в растении. Корень	Обучающая: Изучить транспорт веществ у растений. Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность. Развивающая: развивать навыки культуры труда, формировать оперативную память	Сосуды растений. Корень	Лабораторная работа № 17 «Почему вода способна двигаться по древесине? Изучение микропрепаратов древесины и корня разных растений».	Микроскоп
21	Фотосинтез	Обучающая: Изучить транспорт веществ у растений. Воспитательная: Формировать научное мировоззрение, любознательность. Развивающая: развивать навыки культуры труда, формировать оперативную память	Фотосинтез и его значение	Лабораторная работа № 18 «Изучение фотосинтеза, его признаки».	Комнатные растения
Тема 4: Здоровье человека					
22	Дыхание. Функциональные возможности дыхательной системы.	Обучающая: Показать простейшие приёмы самообследования дыхательной системы, измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха, измерение жизненной ёмкости лёгких и выносливости дыхательных мышц. Воспитательная: Формировать любознательность, научное мировоззрение Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер.	Функциональные возможности дыхательной системы.	Беседа. Лабораторная работа № 19 «Измерение объёма грудной клетки у человека при дыхании»	Сантиметровая лента.
23	Болезни и травмы органов дыхания. Приёмы реанимации.	Обучающая: значение флюорографии, ввести понятия о клинической и биологической смерти. Воспитательная: Формировать любознательность, научное мировоззрение Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер.	Болезни и травмы органов дыхания. Приёмы реанимации.	Беседа Лабораторная работа № 20 «Приёмы реанимации при остановке дыхания»	Манекен человека.

24	Питание и пищеварение. Ферменты	Обучающая: Раскрыть значение ферментов и их роль в пищеварении Воспитательная: Формировать научное мировоззрение. Развивающая: развивать навыки культуры труда, точность движений, развивать трудолюбие.	Ферменты. Пищеварение в ротовой полости.	Беседа Лабораторная работа № 21 «Действие ферментов на крахмал»	Йод, бинт, крахмал, вода
25	Первая помощь при отравлениях	Обучающая: Знать первую помощь при отравлении, понимать разницу между доврачебной и профессиональной помощью. Воспитательная: Формировать любознательность, навыки коллективного труда Развивающая: Формировать оперативную память, развивать навыки культуры труда	Пищевые отравления	Беседа Лабораторная работа № 22 «Оказание первой медицинской помощи при пищевых отравлениях»	
26	Движение крови по сосудам. Первая помощь при кровотечениях	Обучающая: Познакомить с типами кровотечений и способами их остановки, уменьшение болевых ощущений, предохранение от возможных инфекций, знать правила наложения жгута и простых повязок, уметь их выполнять, понимать разницу между доврачебной и профессиональной помощью. Воспитательная: Формировать любознательность, навыки коллективного труда Развивающая: Формировать оперативную память, развивать навыки культуры труда.	Виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях	Рассказ с демонстрацией наложения жгута и закрутки. Беседа. Лабораторная работа № 23 «Первая помощь при кровотечениях»	Жгут медицинский, материал для наложения закрутки, перевязочные материалы.
Тема 5: Царство грибы					
27	Клеточное строение. Грибы	Обучающая: сформировать знания о жизненных свойствах клетки царства грибов, отличия грибов от других царств. Воспитательная: Формировать любознательность, научное мировоззрение Развивающая: Формировать оперативную память, развивать глазомер	Плесневые грибы	Составление опорной схемы. Лабораторная работа № 24 «Плесневый гриб мукор».	Микроскоп. Предметные стекла. Микропрепарат мукора
28	Тайны грибов	Обучающая: Познакомить с разнообразием шляпочных грибов Воспитательная: Формировать любознательность, навыки коллективного труда Развивающая: Формировать оперативную память, развивать навыки культуры труда	Плодовое тело, микориза, мицелий	Лабораторная работа № 25 «Рассматривание срезов гриба под лупой и микроскопом»	Срезы грибов, муляжи, микропрепараты грибов

	29	Значение грибов в жизни человека	Обучающая: Познакомить со значением грибов в жизни человека, применение. Воспитательная: Формировать любознательность, навыки коллективного труда Развивающая: Формировать оперативную память, развивать навыки культуры труда	Дрожжи	Лабораторная работа № 26 «Что происходит с тестом, когда туда дрожжи добавляют? Изучение почкования дрожжей»	Микроскоп, тесто дрожжи
Тема 6: Проектная работа						
	30	Весенняя экскурсия	Обучающая: Познакомить с миром растений весной Воспитательная: Формировать любознательность, навыки коллективного труда Развивающая: Формировать оперативную память, развивать навыки культуры труда	Видовое разнообразие растений, возраст деревьев	Лабораторная работа № 27 «Изучение разнообразия растений, деревьев, их семейств. Подсчет годичных колец». Сбор материала.	
	31	Защита докладов	Обучающая: Формирование выводов о проделанной работе Воспитательная: Формировать любознательность, навыки коллективного труда Развивающая: Формировать оперативную память, развивать навыки культуры труда		Защита докладов	Доклады по видовому разнообразию растений
	32	Подведение итогов экскурсии	Обучающая: Формирование выводов о проделанной работе Воспитательная: Формировать любознательность, навыки коллективного труда Развивающая: Формировать оперативную память, развивать навыки культуры труда	Строение почки дерева, цветка растения	Лабораторная работа № 28 «Рассматривание под микроскопом строения почек, части цветка, пыльцу»	Микроскоп
	33-34	Защита индивидуальных проектов	Обучающая: Формирование выводов о проделанной работе Воспитательная: Формировать любознательность, навыки коллективного труда Развивающая: Формировать оперативную память, развивать навыки культуры труда		Защита индивидуальных проектов, докладов	