

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Администрация Песчанокопского района
МБОУ ЛСОШ №16 им. Н.В. Переверзевой

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Хребтова И.Н.
Приказ № 274 от «30» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса по биологии «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»
для обучающихся 5 класса

с. Летник 2023 год

Пояснительная записка

Переход российского образования на новые федеральные государственные стандарты предполагает изменение концептуального подхода в учебном и воспитательном процессе. Учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребёнка, формирование умения адекватно анализировать и оценивать ситуацию, стремление к самообразованию. Практическая деятельность в процессе освоения учебного предмета биологии является одним из важных компонентов. На изучение биологии в 5 классе выделен 1 час. На практическую часть программы выделено минимальное количество времени. Этого времени недостаточно для глубокого осознания и освоения предметной области биологии. А учащиеся именно этого возраста отличаются своей любознательностью, непосредственностью, готовностью к восприятию информации, выходящей за рамки учебника. Следовательно, очень важно продолжить обучение детей по биологии в рамках дополнительного образования.

Программа учебного курса по биологии «Занимательная биология» соответствует целям ФГОС и направлена на формирование у обучающихся интереса к изучению биологии, на развитие любознательности, расширение знаний об окружающем мире, подготовку к олимпиадному движению, на умение применять полученные практические навыки и знания на практике, выполняя научно-исследовательские и социально-значимые проекты.

Программа «Занимательная биология» предусматривает наряду с изучением теоретического материала проведение практических и лабораторных работ, экскурсий. Обязательное условие данной программы – организация проектной и исследовательской деятельности с использованием оборудования кабинета биологии центра «Точка роста». На реализацию программы отводится 34 часа (1 час в неделю).

Цель программы: формирование и развитие познавательного интереса к биологии как науке о живой природе.

Задачи:

- формирование системы научных знаний о живой природе;
- формирование навыков использования биологических методов для проведения экспериментов с целью изучения живых организмов;
- развитие умений и навыков работы с различными источниками информации;

- воспитание экологически грамотного и бережного отношения к живой природе;
- создание условий для творческой и проектно-исследовательской деятельности учащихся.

Содержание курса предусматривает, как необходимый элемент получения и развития новых биологических знаний, использование системно - деятельностного подхода.

Формы проведения занятий и учета знаний

Преподавание курса в основном проводится с использованием активных методов обучения. Курс «Занимательная биология» включает 15 лабораторных и 2 практических работы, 2 экскурсии на природу, 2 виртуальных экскурсии.

Учитывая возрастные особенности учащихся 5-го класса, среди методов обучения широко представлены игры, творческие мастерские, уроки-путешествия, и т.д.. Значительная роль на занятиях отведена на постановку и разрешение проблемных вопросов. В рамках курса может проводиться урок-размышление, дискуссии. Развить у учащихся умение работать в коллективе поможет выполнение работы в группе и в парах.

Формы учета знаний:

- ответы учащихся на проблемные вопросы по ходу занятия;
- отчеты и выводы практических работ;
- выполнение творческих отчетов об экскурсиях;
- самостоятельные мини-проекты учащихся.

Содержание учебного курса

Введение

Биологические науки. Профессии, связанные с биологией. Методы познания. Биологические приборы и инструменты. Живая и неживая природа. Среда обитания живых организмов.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов

Истории великих биологических открытий. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Неорганические и органические вещества. Строение клетки, ее органоиды. Процессы жизнедеятельности клетки. Фотосинтез. Митоз и мейоз.

Многообразие организмов.

Классификация организмов. Отличительные признаки представителей разных царств природы. Жизнедеятельность Карла Линнея. Значение трудов К.Линнея.

Вирусы – неклеточная форма жизни. Разнообразие вирусов и их значение. Бактерии. Особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий. Грибы. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.

Признаки царства Растения. Многообразие растений. Морфология растений. Однодольные и двудольные растения. Строение семени однодольных и двудольных растений. Типы корневых систем. Клеточное строение корня. Вегетативные и генеративные почки и побеги. Листья простые и сложные. Строение стебля. Цветок. Соцветия. Плоды. Систематика цветковых растений. Признаки некоторых семейств

Царство Животные. Простейшие, их систематика. Роль простейших в природе и жизни человека.

Систематика и эволюция многоклеточных животных. Типы, классы, отряды, роды, виды беспозвоночных и позвоночных животных.

Практические занятия

Лабораторная работа №1 «Наблюдение, измерение, описание биологического объекта»

Практическая работа №1 «Изучение физических свойств выданного образца почвы. Посев семян растений в выданный образец почвы.»

Практическая работа №2 «Изготовление гербария растений школьного двора»

Лабораторная работа №2 «Мир в капле воды»

Лабораторная работа №3 «Выделение воды, углекислого газа и золы из семян растений»

Лабораторная работа №4 «Определение крахмала и витамина С в продуктах питания».

Лабораторная работа №5 «Изучение пластидов в клетке».

Тренировочная ВПР.

Лабораторная работа №6. «Изучение клетки бактерий»

Лабораторная работа №7 «Изучение органов цветкового растения»

Лабораторная работа №8 «Изучение строения семени фасоли и пшеницы»

Лабораторная работа №9 «Систематизация гербарного материала с учетом типа корневой системы растения».

Лабораторная работа №10 «Микроскопическое строение корня»

Лабораторная работа №11 «Описание морфологии листа»

Лабораторная работа №12 «Изучение строения вольвокса под микроскопом»

Лабораторная работа №13 «Строение мидии»

Лабораторная работа №14 «Изучение внешнего строения рыбы»

Лабораторная работа №15 «Изучение внешнего строения птицы. Строение контурного и пухового пера».

Экскурсия «Животные школьного двора»

Планируемые результаты освоения учебного курса «Занимательная биология» основного общего образования

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

1) 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).

2) 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.

3) 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.

Коммуникативные универсальные учебные 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:

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.

Регулятивные универсальные учебные действия

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.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать 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;

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.

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 профессий);

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 доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, бактерии;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, бактерий и вирусов;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Тематическое планирование

№	Тема курса	Кол-во час	Практические занятия	Виды контроля
1.	Введение	5	<p>Лабораторная работа №1 «Наблюдение, измерение, описание биологического объекта»</p> <p>Практическая работа №1 «Изучение физических свойств выданного образца почвы. Посев семян растений в выданный образец почвы.»</p> <p>Практическая работа №2 «Изготовление гербария растений школьного двора»</p>	<p>Отчет по лабораторной работе №1</p> <p>Творческое сочинение «А у нас во дворе ...»</p> <p>Дневник наблюдений за развитием и прорастанием семян.</p> <p>Изготовление гербария</p>
2.	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.	8	<p>Лабораторная работа №2 «Мир в капле воды»</p> <p>Лабораторная работа №3 «Выделение воды, углекислого газа и золы из семян растений»</p> <p>Лабораторная работа №4 «Определение крахмала и витамина С в продуктах питания».</p> <p>Лабораторная работа №5 «Изучение пластидов в клетке».</p> <p>Тренировочная ВПР</p>	<p>Отчет по лабораторной работе №2</p> <p>Отчет по лабораторной работе №3</p> <p>Отчет по лабораторной работе №4</p> <p>Отчет по лабораторной работе №5</p> <p>ВПР</p>

3.	Многообразие организмов	21	<p>Лабораторная работа №6. «Изучение клетки бактерий»</p> <p>Лабораторная работа №7 «Изучение органов цветкового растения»</p> <p>Лабораторная работа №8 «Изучение строения семени фасоли и пшеницы»</p> <p>Лабораторная работа №9 «Систематизация гербарного материала с учетом типа корневой системы растения».</p> <p>Лабораторная работа №10 «Микроскопическое строение корня»</p> <p>Лабораторная работа №11 «Описание морфологии листа»</p> <p>Лабораторная работа №12 «Изучение строения вольвокса под микроскопом»</p> <p>Лабораторная работа №13 «Строение мидии»</p> <p>Лабораторная работа №14 «Изучение внешнего строения рыбы»</p> <p>Лабораторная работа №15 «Изучение внешнего строения птицы. Строение контурного и пухового пера».</p> <p>Экскурсия «Животные школьного двора»</p>	<p>Отчет по лабораторной работе №6</p> <p>Отчет по лабораторной работе №7</p> <p>Отчет по лабораторной работе №8</p> <p>Отчет по лабораторной работе №9</p> <p>Отчет по лабораторной работе №10</p> <p>Отчет по лабораторной работе №11</p> <p>Отчет по лабораторной работе №12</p> <p>Отчет по лабораторной работе №13</p> <p>Отчет по лабораторной работе №14</p> <p>Отчет по лабораторной работе №15</p> <p>Отчет по экскурсии.</p>
----	-------------------------	----	---	--

Поурочное планирование

№	Тема урока	Элементы содержания	Формы занятий	Дом. задание	Дата План/ факт
Тема №1 Введение (5 ч)					
1.	Вводный инструктаж. Как человек познает окружающий мир. Биологические науки. Профессии, связанные с биологией.	Естествознание, биология, общие и частные биологические науки; профессии: микробиолог, вирусолог, миколог, агроном, селекционер, кинолог, врач и др., техника безопасности	Творческая мастерская: Построение «Древа познания» биологических наук	Продолжить построение «Древа познания»	07.09
2.	Методы познания. Биологические приборы и инструменты. Или «Самый лучший метод наш!»	Методы биологических исследований. Основные приемы работы с лабораторным оборудованием и посудой.	Дискуссия: «Мой метод лучше!» Лабораторная работа №1 «Наблюдение, измерение, описание биологического объекта»	Оформить отчет по лабораторной работе	14.09
3.	Живая и неживая природа школьного двора	Признаки живой и неживой природы. Жизнь. Растения, животные, грибы. Охрана живых объектов.	Дидактическая игра «Узнай меня!» (фото- и видео-изображения живых объектов школьного двора)	Творческое сочинение «А у нас во дворе ...» (описание природы двора по месту проживания)	21.09

4.	Исследуем условия проживания среды обитания	Почва, виды почв. Почва как среда обитания живых организмов. Охрана почвы.	Практическая работа №1 «Изучение физических свойств выданного образца почвы. Посев семян растений в выданный образец почвы.»	Ведение Дневника наблюдений за развитием и прорастанием семян	28.09
5.	Гербарий – красота неподвластная времени	Виды гербариев. Как сделать гербарий своими руками? (выбор растений, способы сушки, приклеивание и укрепление гербария, хранение растений)	Практическая работа №2 «Изготовление гербария растений школьного двора»	Сбор и засушивание растений, изготовление гербария.	05.10
Тема №2. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. (8 часов)					
6.	Почувствуй себя на месте Левенгука. Истории великих биологических открытий	Лупа и микроскоп, устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Жизнедеятельность и научные открытия Антонио ван Левенгука, Роберта Гука и др. цитологов	Лабораторная работа №2 «Мир в капле воды» Создание картотеки великих естествоиспытателей	Отчет по лаб.работе Выставка работ	12.10
7.	Химический анализ биологических объектов. Неорганические вещества.	Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Химический анализ.	Лабораторная работа №3 «Выделение воды, углекислого газа и золы из семян растений»	Отчет по лаб. работе	19.10
8.	Химический анализ биологических объектов. Органические вещества клетки. Крахмал. Витамины.	Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Витамины. Химический анализ.	Лабораторная работа №4 «Определение крахмала и витамина С в	Отчет по лаб.работе	26.10

				продуктах питания»		
9.	Клетка – крепость тайн и загадок!	Существенные признаки строения клетки. Органоиды клетки.	Творческая мастерская: Создание модели клетки из пластилина и др. подсобного материала	Доработать модель клетки	09.11	
10	Как зелёная клетка изменила мир?	Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты.	Лабораторная работа №5 «Изучение пластидов в клетке».	Отчет по лабораторной работе	16.11	
11	Процессы жизнедеятельности клетки. Фотосинтез или «Как хлорофиллы метают электрончики»	Роль хлоропластов в образовании глюкозы и кислорода.	Творческая мастерская: создание ментальной карты по фотосинтезу.	Составить рассказ по ментальной карте на тему «Фотосинтез»	23.11	
12	Клетка из клетки: митоз и мейоз.	Отличие митоза от мейоза. Фазы митоза и мейоза.	Творческая мастерская: моделирование процессов митоза и мейоза с помощью бумаги (пластилина и др. материала)	Демонстрация собственной модели при пересказе материала на тему «Деление клетки»	30.11	
13	Подготовка к ВПР по биологии	Структура ВПР, типы заданий, тренинг по их выполнению	Выполнение тренировочных ВПР по биологии.	Выполнение тренировочных ВПР по	07.12	

				биологи и.	
Тема №3. Многообразие организмов (21 час)					
14	Зачем растению паспорт?	Классификация организмов. Отличительные признаки представителей разных царств природы. Жизнедеятельность Карла Линнея. Значение трудов К.Линнея.	Творческая мастерская: «Паспортизация комнатных растений школьной рекреации»	Паспортизация комнатных растений своего дома. Фотоотчет о проделанной работе	14.12
15	К какому царству природы относятся вирусы?	Вирусы – неклеточная форма жизни. Разнообразие вирусов и их значение.	Творческая мастерская: Изготовление модели вируса.	Создание фотоальбома вирусов, используя ресурсы интернета.	21.12
16	Почувствуй себя бактериологом или «В поисках возбудителя»	Бактерии. Особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий.	Лабораторная работа №6. «Изучение клетки бактерий»	Отчет по лабораторной работе	11.01
17	Загадочная жизнь грибов.	Грибы. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов.	Творческая мастерская: составление ментальной карты по многообразию грибов	Фоторепортаж об одной из систематических групп грибов	18.01
18	Грибная охота.	Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой	Путешествие в Царство Берендея.	Составить топ 10	25.01

			помощи при отравлении ядовитыми грибами.	Викторина о грибах.	самых удивительных на ваш взгляд грибов.	
19	Растения. Органы цветкового растения.	Признаки царства Растения. Многообразие растений. Морфология растений.	Лабораторная работа №7 «Изучение органов цветкового растения»	Отчет по лаб.работе	01.02	
20	Однодольные и двудольные растения. Строение семени однодольных и двудольных растений.	Однодольные и двудольные растения. Зародыш семени. Эндосперм семени. Семядольные листья.	Лабораторная работа №8 «Изучение строения семени фасоли и пшеницы»	Отчет по лаб.работе	08.02	
21	Типы корневых систем. Клеточное строение корня.	Мочковатая и стержневая корневая системы. Зоны корня.	Лабораторная работа №9 «Систематизация гербарного материала с учетом типа корневой системы растения». Лабораторная работа №10 «Микроскопическое строение корня»	Отчеты по лаб.работам	15.02	
22	Побег. Почка. Лист. Стебель.	Вегетативные и генеративные почки и побеги. Листья простые и сложные. Строение стебля.	Лабораторная работа №11 «Описание морфологии листа»	Отчет по лаб.работе	22.02	
23	Цветок. Соцветия.	Строение цветка: чашечка, венчик, пестик, тычинка. Типы соцветий.	Творческая мастерская: Создание модели цветка из	Создание модели соцветия (кость,	29.02	

			гофрированной бумаги.	зонтик, щиток)	
24	Плоды. Соплодия.	Классификация плодов. Виды соплодий. Работы Н.И.Вавилова по созданию коллекции плодов и семян.	Изучение коллекции плодов и семян	Создание собственной коллекции плодов и семян	07.03
25	Систематика цветковых растений. Признаки некоторых семейств.	Признаки растений семейства бобовые, розоцветные, сложноцветные и др.	Творческая мастерская: Выпуск «Лесной газеты» на тему «О чём думают растения школьного двора?» (Акация желтая, Шиповник, одуванчик обыкновенный и др.)	Доработка «Лесной газеты»	14.03
26	Подготовка к ВПР по биологии	Структура ВПР, типы заданий, тренинг по их выполнению	Выполнение тренировочных ВПР по биологии.	Выполнение тренировочных ВПР по биологии.	21.03
27	Царство животные. Многообразие простейших. Или «Будни протозоолога»	Простейшие, их систематика. Роль простейших в природе и жизни человека.	Творческая мастерская	Подготовить рассказ на тему «Роль простейших в природе и жизни человека»	04.04

28	Как появились многоклеточные и возникли... мидии?	Систематика и эволюция многоклеточных животных. Типы, классы, отряды, роды, виды беспозвоночных животных	Лабораторная работа №12 «Изучение строения вольвокса под микроскопом» Лабораторная работа №13 «Строение мидии»	Отчеты по лаб.работам	11.04
29	Почему дельфин не рыба?	Систематика и эволюция многоклеточных животных. Типы, классы, отряды, роды, виды позвоночных животных.	Лабораторная работа №14 «Изучение внешнего строения рыбы»	Отчет по лаб.работе	18.04
30	Виртуальная экскурсия «Птицы Ростовской области»	Многообразие птиц. Голоса птиц. Охрана птиц.	Лабораторная работа №15 «Изучение внешнего строения птицы. Строение контурного и пухового пера».	Отчет по лаб.работе	25.04
31	Экскурсия «Животные школьного двора»	Разнообразие живых организмов. Весенние явления в жизни животных.	Экскурсия «Животные школьного двора»	Отчет по экскурсии	02.05
32	Подводим итоги экскурсионной деятельности.	Сотрудничество при подведении итогов	Творческая мастерская: Изготовление фотоколлажа на тему «Животные школьного двора» или «Животные нашей местности»	Выставка коллажей.	16.05
33	Виртуальная экскурсия «По паркам и	Особо охраняемые природные территории	Творческая мастерская: Нарисовать	Выставка	23.05

	заповедникам Ростовской области»		плакат на тему «ООПТ»	плакато в.	
34	Большое биологическое путешествие «Удивляшки от юннатов»	Основные понятия курса	Игра – путешествие по станциям	Летние задания	30.05

Возможные темы

научно-исследовательских проектов:

1. Изучение видового разнообразия парковой зоны села.
2. Обитатели водоёмов нашего села.
3. Опылители цветов в моем саду.
4. Рефлексы моего кота (собаки)
5. Зимующие птицы школьного двора (учет состава)
6. Вегетативное размножение комнатных растений.
7. Атлас лекарственных растений школьного двора
8. Выращивание грибов из спор в домашних условиях.
9. Витаминный огород на подоконнике.
10. Влияние освещенности на проращивание, а также на рост и развитие проростков пшеницы
11. Влияние температуры на рост и развитие проростков.
12. Субъективные ощущения влияния употребления пророщенных семян злаковых культур на организм человека
13. Влияние различной освещенности на рост и развитие растений (одуванчик, орхидею и др.)
14. Разработка дизайна цветника пришкольной территории

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Для организации образовательной деятельности необходимы следующие условия:

- материально-технические: оборудование кабинета биологии: коллекции, гербарии, микропрепараты, живые объекты;
- информационные: энциклопедии, справочники, определители растений, насекомых и др. научно-популярные издания по предмету (как в печатном, так и в электронном варианте);
- видеоматериалы: «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений», «Охрана природы. ООПТ Ростовской области, «Экологические факторы» и др.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нескучная биология. Целлариус А.Ю. М: Издательство АСТ, 2018
2. Серия «Природа в деталях»: «Деревья», «Цветы», «На морском берегу», «Птицы», «Насекомые», «Минералы». Саро Корто и др.; пер. с англ. Травиной И.В. – М.: РОСМЭН, - 2017
3. Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы. Мухин В. А., Издание: Феникс: 2013
4. Ботаника. Лазаревич С. В. Издание: ИВЦ Минфина: 2012
5. Ботаника. Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В. Издание: Академия: 2012
6. Ботаника. Зайчикова С. Г., Барабанов Е. И. Издание: ГЭОТАР-Медиа: 2013
7. Ботаника. Курс альгологии и микологии Издание: МГУ: 2011
8. Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов. Анцышкина А. М., Барабанов Е. И., Мостова Л. В. Издание: Медицинское информационное агентство: 2011
9. Введение в экологию растений. Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Издание: Издательство МГУ: 2011
10. Естествознание. Ботаника. Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Издание: Академия: 2012