

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КУДИНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**
(Ростовская область, Багаевский район, хутор Кудинов, улица Школьная 95)

РАССМОТРЕНО

методическим

объединением учителей

Швыдкая Н.Н.

Протокол № 1

от «27» августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по

УВР

Касьянова Е.В.

Протокол № 1

от «28» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ

"Кудиновская СОШ"

Петриченко Н.Н.

Приказ №

от «28» августа 2026 г.



**Рабочая программа центра образования естественно - научной
направленности «Точка роста»
по проектно-исследовательской деятельности
«Естественно –научная грамотность»(биология) **5** класса
базовый уровень**

Количество часов за год: 34 часа

Количество часов в неделю: 1 час

Учитель биологии первой категории - Швыдкая Наталья Николаевна

Рабочая программа разработана на основе примерной программы основного среднего общего образования по биологии в соответствии с методическими рекомендациями к УМК « Биология» 5 класса, составитель В.В. Пасечник, А. А. Каменский. Издательство «Просвещение» 2025г.

2026-2027 учебный год

Пояснительная записка

Центр образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» на базе МБОУ Кудиновской СОШ создан в 2022 году в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование». Он призван обеспечить повышение охвата обучающихся программами основного общего и дополнительного образования естественно-научной и технологической направленностей с использованием современного оборудования.

Центры «Точка роста» на базе общеобразовательных организаций сельской местности и малых городов создаются для формирования условий для повышения качества общего образования, в том числе за счет обновления учебных помещений, приобретения современного оборудования, повышения квалификации педагогических работников и расширения практического содержания реализуемых образовательных программ.

Центр «Точка роста» является частью образовательной среды общеобразовательной организации, на базе которой осуществляется:

- преподавание учебных предметов из предметных областей «Естественно-научные предметы», «Естественные науки», «Обществознание и естествознание», «Математика и информатика», «Технология»;
- внеурочная деятельность для поддержки изучения предметов естественно-научной и технологической направленностей;
- дополнительное образование детей по программам естественно-научной и технической направленностей;
- проведение внеклассных мероприятий для обучающихся;
- организация образовательных мероприятий, в том числе в дистанционном формате с участием обучающихся из других образовательных организаций.

Цель и задачи

- реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся;
- разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период;

- вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность;
- организация вне учебной деятельности в каникулярный период, разработка и реализация соответствующих образовательных программ, в том числе для лагерей, организованных образовательными организациями в каникулярный период;
- повышение профессионального мастерства педагогических работников центра, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы. Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации
 - : • оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебных предметов «Физика», «Химия», «Биология»;
 - оборудованием, средствами обучения и воспитания для реализации программ дополнительного образования естественно-научной направленностей.

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить:

- формирование биологической и экологической грамотности;
- расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции;
- представление о человеке как биосоциальном существе;
- развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Рабочая программа кружка по биологии в 5классе составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от «29» декабря 2012г.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010г. № 1897.
3. Основная общеобразовательная программа общеобразовательного учреждения, учебный план .
4. Примерной программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы. – М.: Просвещение. 2025. – 80 с. – (Стандарты второго поколения).
5. Воспитательной программе .

2. Общая характеристика учебного курса

Предполагаемая структура учебного материала позволяет расширять знания, полученные в школе, обеспечивает возможность разнопланового их применения. Логическая связь между теоретическими и практическими занятиями позволяет связывать новый материал с предыдущим, предоставляется возможность для развития нужных умений, обеспечивает различными видами деятельности, познавательный интерес и дает возможность самим учащимся оценить свои успехи. При разработке программы учитывались психолого-педагогические закономерности усвоения знаний учащихся 5 класса, их доступность, уровень предшествующей подготовки.

Вклад курса в достижение целей основного общего образования

Биологические знания в основной школе представляют собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Программа строится на основе принципов:

- целостности окружающей среды, направленная на формирование у школьников понимания неразрывной связи составляющих элементов окружающей среды и выработку стратегии поведения человека в ней;
- междисциплинарности, которая предполагает логическое включение и объединение знаний различных наук: биологии, экологии, географии;
- взаимосвязи краеведческого, регионального и глобального подходов к отражению экологических проблем;
- соответствия содержания, форм и методов, психолого-возрастным потребностям учащихся.

Цель работы: расширение знаний, повышение биологической (экологической) грамотности учащихся при изучении природы Ростовской области, вооружение их навыками бережного использования природных ресурсов, формирование активной гуманной позиции школьников по отношению к природе.

Задачи:

- осознание и усвоение тем, которые наиболее трудно запоминаются обучающимися;
- развитие личностных качеств учащихся, направленных на «умение учиться»;
- расширение контактов учащихся с природой, вовлечение их в реальную деятельность по изучению и охране окружающей среды Ростовской области;
- изучение природных объектов Ростовской области;
- развитие познавательного интереса учащихся к природе;
- воспитание экологической культуры, бережного и ответственного отношения к окружающей среде.

3. Описание места учебного курса в учебном плане

Учебный курс по биологии (экологии) в 5 классе входит в предметную область «Естественно - научные предметы», но учитывая большой объем и высокую сложность материала по биологии, изучаемого в 5 классе, рекомендуется выделение дополнительного часа в неделю на кружок.

Для реализации данной программы по биологии определяется нормативный срок – 1 год.

В соответствии с воспитательным планом МОУ Кудиновская СОШ программа предназначена для учащихся 5 класса, рассчитана на 34 часа, из расчета 1 час в неделю.

4. Планируемые результаты

Личностные результаты

1. представление о биологической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
3. развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
4. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
5. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении биологических задач;
8. умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию биологических объектов, задач, решений, рассуждений.
10. сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;
11. наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных биологических задач;
- умение определять биологические понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), видеть различные стратегии решения задач и делать выводы;
- формирование межпредметных понятий, например таких как, система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является:
- овладение обучающимися основами читательской компетенции;
- приобретение навыков работы с информацией;
- участие в проектной деятельности.

Предметные результаты

- Выделять существенные признаки строения растений.
- Различать на живых объектах и таблицах растения разных отделов, наиболее распространенные растения, опасные для человека растения.
- Объяснять роль различных растений в жизни человека.
- Осваивать приемы: работы с определителями растений; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями; выращивания культурных растений.
- Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.
- Определять принадлежность растений к определенной систематической группе (классификация).
- Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; цель и смысл своих действий по отношению к объектам растительного мира

Личностные, метапредметные, предметные результаты

Экологическое образование для устойчивого развития как современная дидактическая система – опережающее образование, направленное на целостное развитие личности учащихся на основе эколого-ориентированных ценностей. В структуре разработанной дидактической системы можно выделить две взаимосвязанные группы элементов:

дидактическую цель и задачи, содержание обучения, сформулированные на основе государственного заказа и ценностно-смысловых ориентиров;

технологии их реализации: организационные принципы, систему управления, методы, приёмы, средства и формы обучения, диагностику и оценку результатов образования.

Следуя потребностям современного общества, будущий выпускник должен обладать следующими способностями:

уметь адаптироваться в реальных условиях, критически мыслить, выявлять возникающие проблемы, выдвигать гипотезы, находить альтернативные варианты решения проблем, нести ответственность за результат собственных действий;

проявлять активность в познании окружающего мира, научиться добывать знания из различных источников, анализировать информацию, делать обобщения, формулировать и аргументировать выводы, умело применять полученные знания на практике в различных ситуациях;

обладать навыками общения, быть контактным в различных социальных группах, уметь отстаивать собственное мнение и быть терпимым к мнению других, уметь работать сообща в различных областях, предотвращая конфликтные ситуации, выполнять различные социальные роли;

самостоятельно трудиться над развитием интеллектуального, физического, культурного уровня.

В соответствии с вышесказанным современный выпускник должен реализовать себя как личность, стремиться к поддержке других людей, постоянно приобретать новые знания, реагировать на изменяющиеся условия внешнего мира, обладать качествами социально-информированного гражданина, защитника окружающей среды.

Эти требования заложены в Федеральном государственном образовательном стандарте (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897) и других документах, регламентирующих образовательный процесс. Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования: личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений,

ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы; метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию построению индивидуальной образовательной траектории; предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Цель экологического образования в интересах устойчивого развития– создание условий для самореализации, развития личности в быстро изменяющейся социоприродной среде и осознания объективно существующих экологических возможностей и ограничений экономического развития и необходимости адаптации к ним.

Задачи: формирование предметных и метапредметных знаний, , ключевых образовательных компетентностей на основе понимания основных законов экологии и концепции устойчивого развития; личностный рост и развитие учащихся в условиях социально-значимой деятельности, направленной на улучшение состояния окружающей среды и повышение качества жизни.

Научно-методической основой являются:

государственный заказ (достижение личностных, метапредметных, предметных результатов учащимися);

эколого-гуманистический подход (интеграция личностно-ориентированного, компетентностного и системно-деятельностного подходов на основе эколого-ориентированных ценностей);

принцип интеграции и надпредметности при отборе учебного содержания.

При этом можно выделить следующие особенности: *опережающий характер* (направленность на предотвращение социально-экологических проблем); *интегративность* (объединение разрозненных экологических знаний из естественнонаучных, гуманитарных и технических дисциплин в единое целое (в рамках единого образовательного экологического модуля) с целью обновления содержания школьных дисциплин);

надпредметность (конструирование нового учебного содержания, построенного на интеграции современных научных знаний о природе, обществе, экономике и идеях устойчивого развития);

создание условий для принятия учащимися эколого-гуманистических ценностей, основанных на осознанном ограничении потребностей и биосферосовместимых принципах деятельности человека; преемственность новых целей и задач с предшествующими в экологическом образовании.

Опережающий характер связан с направленностью в будущее, с формированием готовности жить в мало предсказуемом будущем мире, в быстро меняющихся экологических и социально-экономических условиях, в которых предстоит жить и трудиться современным школьникам. Как будут реагировать природные и социо -природные системы на различное по силе и широте охвата вмешательство человека, предсказать крайне трудно. Открытие экологических закономерностей и законов допустимого преобразования биосферы – дело будущего, а принимать решения и действовать без права на ошибку (по принципу предосторожности) надо уже сейчас, когда ещё не хватает научных знаний в ситуации неопределённости и непредсказуемости.

Разрабатываемый образовательный экологический модуль направлен на обновление содержания учебных предметов и образовательных областей на основе идей устойчивого развития в рамках существующих предметных программ, развитие ключевых образовательных компетентностей, развитие чувственно-эмоциональной сферы (положительных установок по отношению к окружающей среде и социуму), применение предметных знаний в повседневной жизни (для развития мотивации к изучению предмета) и в социально-значимой деятельности по улучшению состояния окружающей среды.

Информационно-деятельностное содержание экологического образования в интересах устойчивого развития.

В основе экологического образования в интересах устойчивого развития лежит информационно-деятельностное содержание, включающее учебное содержание, а также формы, методы и приёмы, направленные на развитие личностных качеств учащихся, формирование ключевых образовательных компетентностей, развитие у учащихся умения учиться за счёт овладения методами и приёмами обучения с целью выработки индивидуального стиля познания.

Содержательный компонент включает: экологические знания, представленные в традиционных предметах естественнонаучного, гуманитарного и технического циклов, что позволило обобщить и систематизировать имеющиеся знания, а также приметить их в новом образовательном направлении; идеи устойчивого развития цивилизации, т.е. новое учебное наполнение; формы, методы и приемы реализации учебного содержания (с учётом уровня обученности, личностных особенностей учащихся) с целью выработки индивидуального стиля познания для каждого школьника. Представлен содержательными линиями:

условия устойчивого существования жизни на Земле и устойчивого развития человечества);

*взаимосвязи в обществе, экономике и природе;
гражданственность, права и ответственность человека;
потребности и права будущих поколений;
разнообразие культурное, социальное и биологическое;
качество жизни, равноправие и социальная справедливость;
управление отходами;
изменение климата;
собственное здоровье и здоровье других людей;
мир, безопасность и разрешение конфликтов);
развитие городских и сельских территорий;
будущее прогнозируемое и непредсказуемое.*

При этом каждая линия связана с природными, социальными и экономическими аспектами устойчивого развития. Такая расстановка акцентов в содержании образования для устойчивого развития объяснима: невозможно решить экологические задачи вне связи их с экономическими и социальными проблемами. Экологическое благополучие зависит от социальной стабильности и демографической сбалансированности общества. Все это требует перестройки привычных представлений человека не только о себе, но и о мире, изменения поведения. Умение работать с информацией, умение учиться становятся основой успешной социализации личности.

Ключевыми понятиями экологического образования в интересах устойчивого развития являются: устойчивое (сбалансированное) развитие, экологически ориентированное управление деятельностью человека, безопасность, здоровье человека, качество жизни, системы жизнеобеспечения и поддержания жизни, биологическое разнообразие, биосферосовместимое развитие общества, экологическая ёмкость экосистем и биосферы, пределы роста, гражданственность, ответственность на местном и глобальном уровнях, потребности и права будущих поколений, равноправие и социальная справедливость, управление отходами, снижение экологических рисков, ресурсосбережение и энергосбережение, глобальное изменение климата, личное и семейное здоровье, мир, безопасность и разрешение конфликтов, индивидуальный и коллективный риски; социальный, техногенный и экологический риски, урбанизация, урбоэкосистема и др.

Использование здоровьесберегающих технологий

Согласно требованиям, предъявляемым к уроку с комплексом здоровьесберегающих технологий, необходимо:

1. Добиваться рациональной плотности урока.

2. В содержательную часть урока включаются вопросы, способствующие формированию у обучающихся понятия «здоровый образ жизни» и потребностей в нем.
3. Количество видов учебной деятельности в среднем от 5 до 7, смена которых осуществляется через каждые 7-10 мин.
4. Для развития мотивации используются разнообразные педагогические технологии, развивающие память, логическое и критическое мышление.
5. Осуществлять индивидуальный подход к учащимся с учетом личностных возможностей, используя приемы, повышающие самооценку.
6. На уроках создается благоприятный психологический климат и обязательно ситуации успеха и эмоциональные разрядки, т.к. результат любого труда, а особенно умственного, зависит от настроения, от психологического климата – в недоброжелательной обстановке утомление наступает быстрее;
7. Для увеличения работоспособности и подавления утомляемости включаются в урок физкультминутки. (как правило, на 20-ой и 35-ой минутах урока), длительностью - 1 мин., состоящие из 3-х легких упражнений с 3-4 повторениями каждого

В практике учебной деятельности используются здоровьесберегающие технологии:

- по снятию утомления зрения - «глазная гимнастика» (рекомендована Министерством здравоохранения Саратовской области).
- по профилактике нарушений опорно - двигательной системы. Цель данной технологии - снятие утомления мышц, профилактика сколиозов, пропедевтика правильной осанки.
- проведение динамических пауз, ведение урока в режиме постоянно меняющихся видов деятельности (через 5-10 минут).
- Использование возможностей содержания темы, урока с позиции здоровья сбережения.
- Рациональное распределение учебной нагрузки на различных этапах урока.

Содержание изучаемого курса экологии 5 класс **(34 часа, 1 час в неделю)**

1. Введение (9 ч)

История развития представлений о возникновении живых организмов. Научные объяснения возникновению новых живых организмов Земли.

Основные понятия. Биология – наука о живом. Живые организмы. Признаки жизни. Клетка – единица строения и размножения живых организмов.

Лабораторные работы: знакомство с микроскопом, изучение пузырьков воздуха и плесени, изучение строения семени фасоли.

2. Как размножаются живые организмы (3 ч.)

Воспроизводство себе подобных. Половое и бесполое размножение. Потомство от одного или двух родителей. Половые клетки. Оплодотворение. Образование и развитие зародышей растений, животных, человека. Однополые и двуполые живые организмы. Перекрестное опыление - условие появления здорового потомства.

Основные понятия. Однополый и обоеполые организмы. Размножение. Яйцеклетка. Сперматозоид. Сперматозоиды. Оплодотворение. Зародыш. Плод. Половое и бесполое размножение.

3. Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды (4 ч)

Благоприятные и неблагоприятные условия среды. Приспособленность живых организмов к условиям среды. Причины гибели организмов. Регуляция численности. Отношения «хищник — жертва», «паразит — хозяин». Роль растений в жизни животных и человека.

Основные понятия. Экология — наука о взаимосвязи организма и среды обитания. Что такое среда обитания. Хищник. Паразит. Взаимозависимость живых организмов. Хлорофилл. Органическое вещество.

Лабораторные работы: изучение клеток листа под микроскопом, изучение корней растений.

4. Как питаются живые организмы (5 ч.)

Способы питания живых организмов. Питание животных, растений, человека. Пища - источник энергии. Солнце — источник энергии. Питание хищников и паразитов, их участие в регулировании численности организмов. Питание взрослых, растущих организмов и зародышей. Цепи питания. Передача энергий. Движение и расход энергии. Разнообразие движения животных. Трудовая деятельность человека. Движение органов растения. Дыхание как способ добывания энергии. Органические и минеральные вещества. Нитраты. Роль воды в питании живых организмов.

Основные понятия. Пища - источник энергии. Солнце — источник энергии. Растения — создатели органического вещества. Животные и человек — потребители органического вещества. Вода - растворитель. Нитраты.

5. Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы (4ч)

Наличие кислорода — необходимое условие жизни на Земле. Дыхание растений, животных, человека. Одна клетка —

целый организм. Признаки живого. Многоклеточный организм. Клетка— единица жизнедеятельности. Взаимозависимость клеток многоклеточного организма. Взаимосвязь процессов питания, дыхания, выделения. Влияние живых организмов на окружающую среду.

Лабораторные работы: изучение под микроскопом одноклеточных и многоклеточных организмов, изучение под микроскопом клеток многоклеточного организмов.

6. Многообразие живого мира (3 ч)

Границы жизни. Условия, необходимые для поддержания жизни. Представления о царствах живой природы. Взаимосвязь живых организмов разных царств со средой обитания. Жизнь в лесах, пустыне, водоемах, воздухе, почве, на суше. Организм как среда обитания. Влияние деятельности человека на биологическое разнообразие. Биологическое разнообразие — условие устойчивости жизни на Земле.

Основные понятия. Систематика. Систематические единицы: вид, царства. Характеристика различных сред обитания. Экологические факторы **Лабораторные работы:** изучение простейших под микроскопом.

7. Жизнь в сообществах. Экосистема (6 ч.)

Приспособленность к совместному обитанию: способы защиты у растений и животных. Ярусное расположение. Сигнальные и пищевые взаимоотношения. Цепи питания. Роль хищников, паразитов, сапрофитов в сообществе.

Человек — часть природы. Человек — разумное существо. Регулирование потребностей людей. Современные проблемы охраны окружающей среды, **Основные понятия.** Сообщество. Экосистема. Приспособленность к совместному обитанию. Человечество. Биосфера.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		Теори я	Практик а	Контрольн ые работы	Всег о
	Введение.	6,5	2,5		9
1(1)	Введение. О чем эта книга.	1			
2(2)	Живая и неживая природа. <u>Пр. р. №1</u> «Изучение состояния деревьев и кустарников в районе школы»	0,5	0,5		
3(3)	Как идет жизнь на Земле.	1			
4(4)	Прибор, открывающий тайны. <u>Лаб.р. №1</u> «Знакомство с микроскопом».	0,5	0,5		
5(5)	Твое первое исследование. Живое и неживое под микроскопом. <u>Лаб.р. №2</u> «Рассматривание пузырьков воздуха и плесени».	0,5	0,5		
6(6)	Как размножаются живые организмы. Размножение животных.	1			
7(7)	Размножение растений. <u>Лаб. р. №3</u> «Строение семени фасоли»	0,5	0,5		
8(8)	Откуда у растений появляется зародыш. Бывают ли обоеполые	1			

	растения.				
9(9)	Могут ли переселяться растения. <u>Экскурсия №1</u> «Распространение плодов и семян».	0,5	0,5		
	Раздел 1. Как размножаются живые организмы.	2,5	0,5		3
1 (10)	Почему всем хватает места на Земле.	1			
2 (11)	Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия.	1			
3 (12)	Растения кормят всех <u>Пр. р. № 2</u> «Уход за комнатными растениями».	0,5	0,5		
	Раздел 2. Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды.	2,5	1	0, 5	4
1 (13)	Как питаются разные животные.	1			
2 (14)	Как питаются растения. <u>Лаб.р. №4</u> «Рассматривание клеток листа под микроскопом».	0,5	0,5		
3 (15)	Только ли лист кормит растение. <u>Лаб. р. №5</u> «Рассматривание корней растений».	0,5	0,5		
4	Как питаются паразиты. <u>К. р. №1</u>	0,5		0,5	

(16)					
	Раздел 3. Как питаются живые организмы.	3,5	1,5		5
1 (17)	Нужны ли минеральные соли животному и человеку.	1			
2 (18)	Можно ли жить без воды. Пр.р №3 «Наблюдение за расходом воды и электроэнергии в школе»	0,5	0,5		
3 (19)	Можно ли жить не питаясь Как можно добыть энергию для жизни.	1			
4 (20)	Запасают ли живые организмы питательные вещества.	1			
5 (21)	<u>Пр.р. №4</u> «Подкармливание птиц зимой» <u>Экскурсии №2</u> «Живые организмы зимой»		1		
	Раздел 4. Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы	3	1		4
1 (22)	Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом. <u>Л.р.№6</u> «Рассматривание под микроскопом одноклеточных и многоклеточных организмов»	0,5	0,5		
2	Разнообразие клеток многоклеточного	0,5	0,5		

(23)	организмов. <u>Л.р.№7</u> «Рассматривание под микроскопом клеток многоклеточного организмов»				
3 (24)	Можно ли жить и не дышать.	1			
4 (25)	Возвращают ли живые организмы вещества в окружающую среду.	1			
	Раздел 5. Многообразие живого мира	2,5	0,5		3
1 (26)	Многообразие живого мира Деление живых организмов на группы	1			
2 (27)	Царство простейшие. <u>Л.р.№8</u> «Рассматривание простейших под микроскопом»	0,5	0,5		
3 (28)	Царство Бактерии, вирусы	1			
	Раздел 6. Жизнь в сообществах. Экосистема.	6,5		0,5	7
1 (29)	Среда обитания. Факторы среды.	1			
2 (30)	Кто живет в воде	1			
3 (31)	Обитатели суши	1			

4 (32)	Кто живет в почве	1			
5 (33)	Организм как среда обитания	1			
6 (34)	Природное сообщество. Экосистема. Как живут организмы в природном сообществе. Экскурсия №3 «Живые организмы весной»	1			
7 (35)	Человек – часть природы. Влияние человека на биосферу <u>К. р. №2</u>	0,5		0,5	
	Итого:	34	7	1	34

Календарно-тематическое планирование.

№ п/ п	Тема урока.	Элементы содержания урока (понятия, ключевые слова)	Виды деятельности учащихся на уроке	Практическая часть	Дата проведения	
					план	факт
Введение 9 часов.						
1	Введение. О чем эта книга.	История развития представлений о возникновении живых организмов. Научные объяснения возникновения новых живых организмов на Земле.	Объяснять значение экологии в жизни и деятельности людей. Определять понятия «экология», «биосфера», «окружающая среда».		03.09	
2	Живая и неживая природа. <u>Пр. р. №1</u> «Изучение состояния деревьев и кустарников в районе школы»	Явления в живых организмах: рождение, рост, развитие, старение, смерть.	Сравнивать объекты, относящиеся к живой и неживой природе. Определять разные жизненные формы растений. Выделять основные признаки объектов живой природы, анализировать, делать выводы на основе	Практическая работа №1.	10.09	

			увиденного. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.			
3	Как идет жизнь на Земле.	Воспроизводство себе подобных – главное свойство всего живого. Половое и бесполое размножение.	Изучать науку систематику. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости биосферы. Сравнить представителей отдельных групп растений и животных. Делать выводы на основе сравнения.		17.09	
4	Прибор, открывающий тайны. Лаб.р.№1 «Знакомство с микроскопом»	Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом.	Определять понятия: микроскоп, тубус, окуляр, объектив, штатив. Работать с микроскопом, изучать устройство микроскопа, отрабатывать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы с приборами.	Лабораторная работа № 1.	24.09	
5	Твое первое исследование. Живое	Устройство микроскопа. Правила	Определять понятия: микроскоп, тубус, окуляр,	Лабораторная работа № 2.	01.10	

	и неживое под микроскопом. <u>Лаб.р.№2</u> «Рассматривание пузырьков воздуха и плесени».	работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов.	объектив, штатив. Работать с микроскопом, отрабатывать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы с приборами. Сравнить представителей живой и неживой природы. Делать выводы на основе сравнения. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.			
6	Как размножаются живые организмы. Размножение животных.	Половые клетки. Оплодотворение. Образование и развитие зародышей животных, человека. Однополые и двуполые живые организмы.	Определять понятие размножение, его роль в жизни и расселении организмов. Определять бесполое и половое размножение, способы размножения. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).		08.10	

7	Размножение растений. <u>Лаб. р. №3</u> «Строение семени фасоли».	Половые клетки. Оплодотворение. Образование и развитие зародышей растений.	Определять понятие размножение, его роль в жизни и расселении организмов. Определять бесполое и половое размножение, способы размножения у растений (на примере фасоли). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Соблюдать правила работы с приборами.	Лабораторная работа № 3.	15.10	
8	Откуда у растений появляется зародыш. Бывают ли обоеполые растения.	Зародыш растений. Обоеполые растения. Бесполое и половое размножение растений.	Определять понятия «зародыш», бесполое и половое размножение, обоеполые растения. Делать выводы на основе наблюдения. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).		22.10	
9	Могут ли переселяться растения.	Расселение потомства у	Определять способы распространения плодов и	Экскурсия №1.	05.11	

	<u>Экскурсия №1</u> «Распространение плодов и семян»	растений.	семян растений, выявлять приспособления у семян, способствующие распространению в природе. Составлять отчет по экскурсии. Делать выводы на основе наблюдения.			
Как размножаются живые организмы 3 часа.						
10	Почему всем хватает места на Земле.	Взаимосвязь растений и животных. Приспособления, обеспечивающие выживание потомства у разных видов организмов.	Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости биосферы. Определять понятия благоприятных и неблагоприятных условий жизни. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей.		12.11	
11	Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия.	Благоприятные и неблагоприятные условия среды. Приспособленность	Определять понятия благоприятных и неблагоприятных условий жизни, пищевые цепи,		19.11	

		живых организмов к условиям среды. Причины гибели организмов. Регуляция численности.	паразиты, хищники. Выявлять приспособления организмов к неблагоприятным условиям жизни, делать выводы. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).			
12	Растения кормят всех. <u>Пр. р. № 2</u> «Уход за комнатными растениями».	Изучать взаимосвязь строения растений с их функцией на нашей планете. Доказывать, что растения образуют органические вещества, используя свет. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	Изучать взаимосвязь строения растений с их функцией на нашей планете. Доказывать, что растения образуют органические вещества, используя свет. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	Практическая работа №2.	26.11	
Раздел 2. Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды 4 часа.						

13	Как питаются разные животные.	Способы питания животных. Отношения «хищник – жертва», «паразит – хозяин».	Определять понятия пищеварительная система, травоядные животные хищники. Выявлять причинно-следственные связи между способом питания животного и средой его обитания.		03.12	
14	Как питаются растения. <u>Лаб.р. №4</u> «Рассматривание клеток листа под микроскопом».	Способы питания растений. Хлорофилл.	Наблюдать строение и химический состав клетки, процессы жизнедеятельности клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать. Объяснять взаимосвязь между строением и питанием растений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Соблюдать правила работы с микроскопом.	Лабораторная работа № 4.	10.12	
15	Только ли лист кормит растение. <u>Лаб.р. №5</u>	Минеральные вещества. Нитраты.	Наблюдать строение и химический состав клеток	Лабораторная	17.12	

	«Рассматривание корней растений».		под микроскопом, описывать и схематически изображать. Объяснять различия в строении клеток разных частей растений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Соблюдать правила работы с микроскопом.	работа №5.		
16	Как питаются паразиты. <u>Контрольная работа №1.</u>	Питание паразитов, их участие в регулировании численности организмов.	Определять понятие организма как среды обитания. Выявлять паразитов по способу питания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитами. Объяснять роль паразитов в жизни живых организмов.	Контрольная работа №1.	24.12	
Раздел 3. Как питаются живые организмы 5 часов.						

17	Нужны ли минеральные соли животному и человеку.	Цепи питания. Значение неорганических веществ для жизнедеятельности организмов.	Определять понятия минеральные вещества, загрязнение почвы, правильное питание. Объяснять роль минеральных веществ для жизнедеятельности живого организма. Различать неорганические вещества клетки. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.		14.01	
18	Можно ли жить без воды. <u>Пр.р №3</u> «Наблюдение за расходом воды и электроэнергии в школе».	Роль воды в питании живых организмов. Вода - растворитель.	Рассматривать воду как среду обитания, как растворитель. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Составлять тезисы, различные виды планов	Практическая работа №3.	21.01	

			(простых, сложных и т.п.).			
19	Можно ли жить не питаясь. Как можно добыть энергию для жизни.	Пища – источник энергии. Солнце – источник энергии. Движение и расход энергии. Движение органов растения. Дыхание как способ добывания энергии.	Определять понятия фотосинтез, органические вещества. Объяснять роль пищи как источника жизни. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).		28.01	
20	Запасают ли живые организмы питательные вещества.	Питательные вещества – энергия для движения организма, поддержания его жизнедеятельности, роста и обеспечения питания зародыша при его развитии.	Определять понятия яйцо, семя, зародыш, молодой организм. Выявлять способы запаса питательных веществ у разных видов живых организмов. Устанавливать причинно-следственные связи.		04.02	
21	<u>Пр.р. №4</u> «Подкармливание птиц зимой». <u>Экскурсии №2</u> «Живые организмы зимой»	Роль питательных веществ для роста, развития и поддержания процессов жизнедеятельности живых организмов.	Наблюдать взаимосвязи организмов в живой природе, находить доказательства влияния условий среды на живой организм. Определять приспособления живых	Практическая работа №4. Экскурсии №2.	11.02	

		Влияние условий среды на живой организм.	организмов к факторам среды. Устанавливать причинно-следственные связи о влиянии условий среды на живые организмы.			
Раздел 4. Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы 4 часа.						
22	Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом. <u>Л.р. №6</u> «Рассматривание под микроскопом одноклеточных и многоклеточных организмов»	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	Выделять существенные признаки строения одноклеточных и многоклеточных организмов. Делать выводы на основе сравнения. Соблюдать правила работы с микроскопом.	Лабораторная работа № 6.	18.02	
23	Разнообразие клеток многоклеточного организмов. <u>Л.р. №7</u> «Рассматривание под микроскопом клеток многоклеточного организмов»	Взаимосвязи между особенностями строения клеток и выполняемыми ими функциями.	Выделять существенные признаки строения многоклеточных организмов. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток и выполняемыми ими функциями. Делать выводы на основе анализа	Лабораторная работа № 7.	25.02	

			полученных данных. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Соблюдать правила работы с микроскопом.			
24	Можно ли жить и не дышать.	Наличие кислорода – необходимое условие жизни на Земле. Дыхание растений, животных, человека.	Определять понятия органы дыхания растений, птиц, рыб, земноводных, человека. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения органов дыхания, средой обитания и формами жизнедеятельности организмов. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.		04.03	
25	Возвращают ли живые	Взаимосвязь	Определять понятие		11.03	

	организмы вещества в окружающую среду.	процессов питания, дыхания, выделения. Влияние живых организмов на окружающую среду.	круговорот веществ в природе. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели.			
--	--	--	---	--	--	--

Раздел 5. Многообразие живого мира 3 часа.

26	Многообразие живого мира. Деление живых организмов на группы.	Представления о царствах живой природы. Систематика. Систематические единицы: вид, царство. Биологическое разнообразие.	Определять понятия царства живой природы, вид. Выделять существенные признаки вида и представителей разных царств природы. Классифицировать объекты живой природы. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости биосферы. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного		18.03	

			вида в другой (таблицу в текст и пр.).			
27	Царство простейшие. Л.р.№ 8 «Рассматривание простейших под микроскопом».	Характеристика простейших.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности простейших. Объяснять роль простейших в природе и жизни человека. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток и выполняемыми ими функциями. Делать выводы на основе анализа полученных данных. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	Лабораторная работа № 8.	25.03	
28	Царство бактерии, вирусы.	Характеристика бактерий. Вирусы - неклеточные формы жизни.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий и вирусов. Объяснять роль бактерий и вирусов в природе и жизни	Тесты.	08.04	

			человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, вирусами. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.			
Раздел 6. Жизнь в сообществах. Экосистема. 6 часов.						
29	Среда обитания. Факторы среды.	Взаимосвязь живых организмов разных царств со средой обитания.	Определять понятие «водная среда», «наземно-воздушная», почва как среда обитания, организм как среда обитания. Выявлять особенности строения тела, позволяющие организмам жить в этих условиях. Рассматривать три группы факторов. Характеризовать влияние деятельности человека на природу. Анализировать и сравнивать		15.04	

			экологические факторы. Отрабатывать навыки работы с текстом.			
30	Кто живет в воде.	Жизнь в водоёмах.	Определять приспособления организмов к водной среде. Отличать водные организмы от других. Изучать воду как среду обитания, благоприятные условия, планктон, нектон, бентос. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей.		22.04	
31	Обитатели суши.	Жизнь в лесах, пустыне, воздухе, на суше.	Определять приспособления организмов к наземно- воздушной среде. Определять по признакам организмы разных экологических групп. Выявлять особенности		29.04	

			наземно-воздушной среды обитания, благоприятные условия: свет, температура, влага. Анализировать связи организма со средой обитания. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.			
32	Кто живет в почве.	Обитатели почв, их особенности.	Рассматривать почву как среду обитания, ее обитателей. Определять условия среды обитания и признаки организмов. Выявлять по признакам организмы, живущие в почве. Анализировать связи организма со средой обитания. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.		06.05	
33	Организм как среда	Паразиты, их	Определять понятие	Тесты.	13.05	

	обитания.	отличительные черты, приспособления.	организма как среды обитания. Выявлять паразитов по способу питания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитами. Объяснять роль паразитов в жизни живых организмов. Отличать паразитов от других организмов. Анализировать связи организма со средой обитания. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.			
34	Природное сообщество. Экосистема. Как живут организмы в природном сообществе. Экскурсия №3 «Живые организмы весной»	Приспособленность к совместному обитанию: способы защиты у растений и животных. Ярусное расположение. Роль хищников, паразитов, сапрофитов в	Определять понятия «биоценоз», «искусственные сообщества», «круговорот веществ», «экосистема». Определять взаимосвязи живых организмов в природном сообществе. Составлять схемы цепей питания	Экскурсия №3.	20.05	

		сообществе.	обитателей экосистем. Изучать разнообразие растений. Определять их санитарное состояние. Наблюдать влияние факторов неживой природы на жизнь природного сообщества; знакомиться с многообразием живых организмов. Объяснять случайно ли в одном сообществе живут разные растения, какую роль в них жизни животные, обитающие рядом. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.			
--	--	-------------	--	--	--	--