

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан г. Казань
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Многопрофильный лицей №187" Советского района г. Казани
МБОУ «Многопрофильный лицей №187»

РАССМОТРЕНО

Руководитель кафедры
естественных наук

Сугак О.В.
Протокол №1 от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР

Белова Н.М.
Протокол №1 от «31»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Галеева Г.Г.
Приказ №130 от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный курс «Экология. Живая планета»

для обучающихся 5 класса

г. Казань 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по экологии 5 класс разработана в соответствии следующих документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-фз.
2. Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 №1897 (в ред. от 31.12.2015) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Приказ Минпросвещения России от 08.05.2019 № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345».
4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
5. Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" * (с изменениями на 22 мая 2019 года).

Программа курса «Экология» для 5 класса построена с учетом возрастных особенностей детей на основе планомерного и преемственного формирования и развития биологических и экологических понятий, усвоения ведущих экологических идей и научных фактов. Программе соответствует учебник «Экология» А. И. Никишова, В. Н. Кузнецова, Д. Л. Теплова.

Данная программа позволила конкретизировать цель обучения экологии — становление научно - познавательного, эмоционально-нравственного, практически - деятельностного и оценочного отношения к окружающей среде и к своему здоровью.

Полноценность использования данной программы обеспечивается тем, что она органично соединяет базовые знания по неживой природе с определенным объемом знаний по живой природе и тем самым подготавливает учащихся к последующему изучению естественнонаучных предметов.

По мнению авторского коллектива, предпочтительным является структурирование новых знаний в ключе основных экологических понятий, раскрывающих характер взаимоотношений человека и природы.

Министерство образования и науки Российской Федерации перед педагогами ставит важную задачу, которая может подготовить выпускников способных решать проблемы самоопределения, обладающих экологическим мышлением.

Цель программы – формирование основ экологической грамотности.

Задачи:

1. Сформировать экологические понятия.
2. Развивать умения ухода за растениями.
3. Сформировать умения прогнозировать и моделировать свои действия в различных экологических ситуациях.
4. Сформировать навыки поиска, обработки и представление информации.
5. Прививать любовь к природе, родному краю, Родине
6. Сформировать умение критически мыслить.

Рабочая программа по экологии составлена на основе авторской программы «Экология. Живая планета». Курс рассчитан на 68 часов учебного времени в год из расчета 2 часа в неделю. Программа включает в себя 4 раздела и захватывает основные компоненты изучения живой и неживой природы. Кроме теоретических занятий включены еще и практические работы, где учащиеся учатся самостоятельно на практике осваивать приемы изучения основных сред родного края. Домашние работы содержат разнообразные творческие задания.

Реализация программы опирается на содержание следующих предметов: биология, технология, география, ИЗО, литература, информатика.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Личностные результаты:

Ученик получит возможность:

- определение и высказывание под руководством учителя самых простых и общих для всех людей правил поведения при сотрудничестве (этические нормы);

Метапредметные результаты:

Ученик получит навыки:

- в овладении способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- в освоении способов решения проблем творческого и поискового характера;
- в формировании умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

- в формировании умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- в освоении начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- в использовании знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями предмета;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- умение слушать собеседника и вести диалог; признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; изложение своё мнения и аргументирование свой точки зрения и оценка событий;
- определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием предмета;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- умение работать в материальной и информационной среде основного общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета.

Регулятивные УУД:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности,

развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и

требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД:

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации

- определять свое отношение к природной среде;

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД:

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;

- играть определенную роль в совместной деятельности;

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

Предметные результаты:

- понимание особой роли России в мировой истории, воспитание чувства гордости за национальные свершения, открытия, победы;
- формирование уважительного отношения к России, родному краю, своей семье, истории, культуре, природе нашей страны, её современной жизни;
- осознание целостности окружающего мира, освоение основ экологической грамотности, элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей, норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде;
- освоение доступных способов изучения природы и общества (наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация и др. с получением информации из семейных архивов, от окружающих людей, в открытом информационном пространстве);
- развитие навыков устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире.
- выполнять правила экологически целесообразного поведения в природе;
- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения и своего здоровья;
- заботиться об оздоровлении окружающей природной среды, об улучшении качества жизни;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
- улучшать состояние окружающей среды (жилище, двор, улицу, ближайшее природное окружение);
- осуществлять экологически целесообразные поступки в окружающей природе;

- наблюдать предметы и явления природы по предложенному плану или схеме;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы;
- различать позитивное и негативное влияние деятельности человека в природе;
- соблюдать правила поведения в природе.

В результате изучения курса учащиеся должны:

- раскрывать содержание понятий экология, экологическая культура;
- обеспечивать уход за растениями в учебном кабинете;
- прогнозировать воздействие факторов на окружающую среду;
- смоделировать экологическую ситуацию;
- приводить до трёх примеров негативных факторов окружающей среды;
- аргументировать позицию в отношении поступках других людей к окружающей среде;
- взаимодействовать в группах;
- находить необходимую информацию на различных носителях;
- демонстрировать результаты своей работы;
- соблюдать правила поведения в природе.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Введение

Предмет и задачи экологии. Экологические знания как основа взаимодействия человека с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов. Демонстрация карт, атласов, справочников, энциклопедий и других материалов по экологии.

Общие сведения о биосфере

Сферы Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера. Взаимосвязь сфер Земли. Живые организмы Земли и их распределение по сферам. Границы распространения живых организмов в сферах Земли. Биосфера как совокупность сфер, населенных живыми организмами. Многообразие и высокая численность живых организмов на границах контактирующих сфер. Горизонтальное и вертикальное (зональность) распределение живых организмов на Земле в зависимости от температуры и других климатических. Демонстрация таблиц по геосферам Земли, по биосфере, справочников.

Среды жизни и приспособления к ним живых организмов

Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная и почвенная. Вода

как среда жизни: вода пресная и соленая, проточная и стоячая, различная степень нагретости воды, отсутствие резких колебаний температуры, плотность и особенности теплового расширения воды, превращение воды в лед, давление воды и его увеличение с возрастанием глубины водоема, уменьшение освещенности воды с увеличением глубины водоема. Живые организмы водной среды и их приспособленность к условиям жизни в воде.

Наземно-воздушная среда обитания и ее характеристика. Воздух, его газовый состав, основные свойства воздуха (прозрачность, низкая теплопроводность, плотность воздуха и ее зависимость от температуры, давление воздуха). Перемещение воздушных потоков. Наличие влаги как условие жизни организмов наземно-воздушной среды. Осадки и их значение. Свет и температура как факторы наземно-воздушной среды. Живые организмы и их приспособленность к жизни в наземно-воздушной среде.

Почвенная среда жизни и ее характеристика. Состав почвы. Твердость частиц почвы. Сглаженность температурных колебаний в почве с увеличением глубины. Способность почвы удерживать воздух и влагу. Структурная и бесструктурная почвы. Живые организмы почвы, способные перерабатывать органические остатки в минеральные вещества, необходимые для жизни растений.

Другие живые организмы — обитатели почвы и их приспособительные особенности. Живые организмы как среда обитания других живых организмов и их приспособительные особенности. Демонстрация разнообразия объектов живой природы (гербарий, коллекции).

Взаимоотношения живых организмов

Основные типы взаимоотношений живых организмов. Взаимовыгодные отношения между организмами. Отношения, выгодные одним и безразличные другим организмам. Взаимоотношения живых организмов типа «хищник—жертва», «паразит—хозяин». Отношения живых организмов, при которых одни вытесняются другими. Сложность отношений живых организмов и их использование человеком. Демонстрация примеров биотических отношений в природе на таблицах, слайдах.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ темы и ее название	Всего часов	Из них:		
		Лабораторно-практические занятия	Контрольные работы	Экскурсии
Тема 1. Введение	4 ч.			
Тема 2. Общие сведения о биосфере	14 ч.			
Тема 3. Среды жизни и приспособления к ним живых организмов	30 ч.			1 ч.
Тема 4. Взаимоотношения живых организмов	20 ч.			1 ч.
Итого:	68 ч.			2 ч.

КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	Примечание
Тема 1. Введение		4		
1.1	Введение	1		
1.2	Предмет и задачи экологии	1		
1.3	Экологические знания, как основа взаимодействия человека с окружающей средой	1		
1.4	Рациональное использование природных ресурсов	1		
Тема 2. Общие сведения о биосфере		14		
2.1	Что такое биосфера?	1		

2.2	Распределение живых организмов в биосфере	1		
2.3	Зональное распределение живых организмов на суше	1		
2.4	Распределение живых организмов по склонам гор	1		
2.5	Литосфера	1		
2.6	Гидросфера	1		
2.7	Атмосфера	1		
2.8	Границы контактирующих сфер	1		
2.9	Многообразие живых организмов на границе контактирующих сфер	1		
2.10	Распределение живых организмов в зависимости от климатических условий	1		
2.11	Биологические циклы углерода, кислорода, азота, фосфора	1		
2.12	Глобальные проблемы биосферы	1		
2.13	Пути решения глобальных проблем биосферы	1		
2.14	Что мы узнали о биосфере?	1		
Тема 3. Среды жизни и приспособления к ним живых организмов		30		
3.1	Основные среды жизни	1		
3.2	Наземно-воздушная среда. Состав воздуха	1		

3.3	Плотность и давление воздуха, как факторы наземно-воздушной среды	1		
3.4	Свет, как фактор наземно-воздушной среды	1		
3.5	Вода, как условие жизни организмов наземно-воздушной среды	1		
3.6	Температура, как фактор наземно-воздушной среды.	1		
3.7	Осадки и их значение в жизни живых организмов	1		
3.8	Особенности водной среды обитания	1		
3.9	Свет и тепло, как факторы водной среды жизни.	1		
3.10	Различия водной среды по составу растворённых веществ.	1		
3.11	Почвенная среда обитания живых организмов. Состав почвы	1		
3.12	Образование почвы. Структурная и бесструктурная почва	1		
3.13	Вода в почве	1		
3.14	Живые организмы - обитатели почвы	1		

3.15	Живые организмы, как среда обитания других живых организмов	1		
3.16	Совместное влияние на организм условий окружающей среды	1		
3.17	Жизненные формы	1		
3.18	Экологические проблемы наземно-воздушной среды жизни	1		
3.19	Решение экологических проблем наземно-воздушной среды жизни	1		
3.20	Экологические проблемы почвенной среды жизни	1		
3.21	Решение экологических проблем почвенной среды жизни	1		
3.22	Сокращение численности живых организмов наземно-воздушной среды обитания	1		
3.23	Пути решение сокращения численности живых организмов в наземно-воздушной среде жизни	1		
3.24	Сокращение численности живых организмов почвенной среды обитания	1		

3.25	Пути решения сокращения численности живых организмов в почвенной среде обитания	1		
3.26	Глобальные проблемы загрязнения водной среды жизни	1		
3.27	Пути решения загрязнения морей, океанов, рек.	1		
3.28	Что мы узнали о средах жизни организмов	1		
3.29	Зачёт по теме « Среда жизни и приспособления к ним живых организмов»	1		
3.30	Экскурсия « Среда жизни и приспособления к ним живых организмов»	1		
Тема 4. Взаимоотношения живых организмов		20		
4.1	Основные типы взаимоотношений живых организмов	1		
4.2	Взаимовыгодные отношения	1		
4.3	Отношения, выгодные для одних и безразличные для других организмов	1		
4.4	Отношения живых организмов типа «хищник- жертва» и «паразит- хозяин»	1		

4.5	Отношения живых организмов, при которых одни вытесняются другими	1		
4.6	Использование человеком взаимоотношений живых организмов	1		
4.7	Нейтрализм	1		
4.8	Аменсализ	1		
4.9	Значение взаимоотношений живых организмов в экологии	1		
4.10	Основные экологические проблемы взаимоотношений живых организмов	1		
4.11	Пути решения экологических проблем взаимоотношений живых организмов	1		
4.12	Экосистема, как совокупность из живых организмов	1		
4.13	Структура и основные компоненты экосистемы	1		
4.14	Что мы узнали о взаимоотношениях живых организмов	1		
4.15	Зачёт по теме «Взаимоотношения живых организмов»	1		
4.16	Экскурсия «Взаимоотношения живых организмов»	1		

4.17	Обобщение и систематизация знаний о биосфере	1		
4.18	Обобщение и систематизация знаний об основных средах жизни и приспособление к ним живых организмов	1		
4.19	Обобщение и систематизация знаний о взаимоотношениях	1		
4.20	Обобщение и систематизация знаний об основных экологических проблемах и о путях их решений	1		