

Согласована
зам.директора
по УВР

Иванова С.Ю.
от «15» 05 2023 г.

Принята
на педагогическом
совете
протокол № 12
от «15» 05 2023 г.

Утверждаю
директор МБОУ «ООШ №15»

Палушкина Е.А.
от «15» 05 2023 г.



Рабочая программа
по Биологии
для учащихся 5-9 классов
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Основная общеобразовательная школа №15»
на 2023 - 2024 учебный год.

Составил:

Нейерская А.П.
учитель первой квалификационной
категории

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для учащихся 5 - 9 классов, обучающихся по индивидуальной программе, составлена на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;
- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «ООШ № 15»;

Учебный предмет «Биология» входит в образовательную область «Естественно-научные предметы».

Сроки реализации программы: программа рассчитана на 5 лет.

Цели курса:

- формирование у учащихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость биологических знаний для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у учащихся целостного представления о мире и роли биологии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, используя для этого биологические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с объектами живой природы в повседневной жизни.

Задачи курса:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях биологии и биологической терминологии;
- овладение умениями наблюдать биологические явления, проводить лабораторный эксперимент;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения лабораторных и практических работ, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к биологии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования и общения с объектами живой природы, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 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 учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 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;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- 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 и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- 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;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

- формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ

Живые организмы

Биология — наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность*, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, *наследственность и изменчивость*), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

Царство Растения

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение — целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Многообразие и значение побегов. Видоизменённые побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приёмы выращивания и размножения

растений и ухода за ними. Космическая роль зелёных растений.

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших.* Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многokлеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной

деятельности человека. Насекомые-вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие, миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся.

Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приёмы выращивания птиц и ухода за ними.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приёмы выращивания домашних млекопитающих и ухода за ними. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы» (на выбор учителя):

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).
3. Изучение органов цветкового растения.
4. Изучение строения позвоночного животного.
5. *Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении.*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.
7. *Изучение строения водорослей.*
8. Изучение внешнего строения мхов (на примере местных видов).
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.
12. Определение признаков класса в строении растений.

13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств.

14. Изучение строения плесневых грибов.

15. Вегетативное размножение комнатных растений.

16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.

17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

18. Изучение строения раковин моллюсков.

19. Изучение внешнего строения насекомого.

20. Изучение типов развития насекомых.

21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.

22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.

23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных.

2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.

3. Разнообразие членистоногих и их роль в природе родного края.

4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходство и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *этифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желёз.

Опора и движение

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.

Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свёртывание крови. Иммуитет. *Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно - сосудистой системы. Профилактика сердечно - сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Лёгочные объёмы. Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И. П. Павлова в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путём, и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и

функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье» (на выбор учителя):

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.
2. Изучение строения головного мозга.
3. Выявление особенностей строения позвонков.
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.
6. Подсчёт частоты пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.
7. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Дыхательные движения.
8. Изучение строения и работы органа зрения.

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства,

единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболеваний организма.* Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общие биологические закономерности» (на выбор учителя):

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.
2. Выявление изменчивости организмов.
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общие биологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор — движущая сила эволюции.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
КУРСА БИОЛОГИИ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ,
ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

5 КЛАСС

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Введение. Биология как наука	6
2.	Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов	9
3.	Многообразие организмов	16
	Итого	31+3(резерв)

6 КЛАСС

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Жизнедеятельность организмов	14
2.	Размножение, рост и развитие организмов	6
3.	Регуляция жизнедеятельности организмов	11
	Итого	31+3(резерв)

7 КЛАСС

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Многообразие организмов, их классификация	2
2.	Бактерии, грибы, лишайники	6
3.	Многообразие растительного мира	25
4.	Многообразие животного мира	25
5.	Эволюция растений и животных, их охрана	3
6.	Экосистемы	4
	Итого	65+3(резерв)

8 КЛАСС

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Введение. Наука о человеке	3
2.	Общий обзор организма человека	3
3.	Опора и движение	7
4.	Внутренняя среда организма	4
5.	Кровообращение и лимфообращение	4
6.	Дыхание	4
7.	Питание	5
8.	Обмен веществ и превращение энергии	4
9.	Выделение продуктов обмена	2
10.	Покровы тела человека	3
11.	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	7
12.	Органы чувств. Анализаторы	4

13.	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	6
14.	Размножение и развитие человека	4
15.	Человек и окружающая среда	4
	Итого	64+4(резерв)

9 КЛАСС

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Введение. Биология в системе наук	2
2.	Основы цитологии — науки о клетке	10
3.	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5
4.	Основы генетики	9
5.	Генетика человека	2
6.	Основы селекции и биотехнологии	3
7.	Эволюционное учение	8
8.	Возникновение и развитие жизни на Земле	5
9.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	18
	Итого	62 +6(резерв)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ

5 КЛАСС

№ п/п	Название раздела. Тема урока	Количество часов	Дата
	Введение. Биология как наука	6	
1	Биология — наука о живой природе	1	
2	Методы изучения биологии	1	
3	Как работают в лаборатории	1	
4	Разнообразие живой природы	1	
5	Среды обитания организмов	1	
6	Обобщающий урок «Биология как наука»		
	Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов	9	
7	Увеличительные приборы. <i>Лабораторная работа</i> «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы»	1	
8	Химический состав клетки. Неорганические вещества. <i>Лабораторная работа</i> «Обнаружение воды и минеральных веществ в растениях»	1	
9	Органические вещества. <i>Лабораторная работа</i> «Обнаружение органических веществ в растениях»	1	
10	Строение клетки	1	
11	<i>Лабораторная работа</i> «Приготовление и рассматривание микропрепарата кожицы чешуи лука под микроскопом»	1	

12	Пластиды. Хлоропласты. <i>Лабораторная работа</i> «Пластиды в клетках листа элодеи»	1	
13	Жизнедеятельность клетки	1	
14	Деление клеток	1	
15	<i>Обобщающий урок</i> по теме «Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов»	1	
	Многообразие организмов	15	
16	Классификация организмов	1	
17	Строение и многообразие бактерий	1	
18	Строение и многообразие грибов	1	
19	<i>Лабораторная работа</i> «Особенности строения мукора и дрожжей»	1	
20	Характеристика царства Растения	1	
21	Водоросли	1	
22	Лишайники	1	
23	Мхи, папоротники, плауны, хвощи	1	
24	Семенные растения. Голосеменные растения	1	
25	Покрытосеменные, или Цветковые, растения. <i>Лабораторная работа</i> «Внешнее строение цветкового растения»	1	
26	Царство Животные	1	
27	Подцарство Одноклеточные	1	
28	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные	1	
29	Позвоночные животные	1	
30	<i>Обобщающий урок-проект</i> «Многообразие живой природы. Охрана природы»	1	
31	Заключительный урок за курс 5 класса.	1	
32	Резервное время	1	
33	Резервное время	1	
34	Резервное время	1	

6 КЛАСС

№ п/п	Название раздела. Тема урока	Количество во часов	Дата
	Жизнедеятельность организмов	14	
1	Обмен веществ — главный признак жизни	1	
2	Почвенное питание растений.	1	
3	Удобрения	1	
4	Фотосинтез	1	
5	Питание бактерий и грибов	1	
6	Гетеротрофное питание. Растительоядные животные	1	
7	Плотоядные и всеядные животные	1	
8	Дыхание растений.	1	
9	Дыхание животных	1	
10	Передвижение веществ у растений.	1	
11	Передвижение веществ у животных.	1	
12	Выделение у растений	1	
13	Выделение у животных	1	

14	Обобщающий урок «Жизнедеятельность организмов»	1	
	Размножение, рост и развитие организмов	6	
15	Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение. <i>Лабораторная работа</i> «Вегетативное размножение комнатных растений»	1	
16	Половое размножение	1	
17	Рост и развитие - свойства живых организмов.	1	
18	Развитие животных с превращением и без превращения	1	
19	Влияние вредных привычек на развитие человека	1	
20	Обобщающий урок «Размножение, рост и развитие организмов»	1	
	Регуляция жизнедеятельности организмов	10	
21	Раздражимость - свойство живых организмов	1	
22	Гуморальная регуляция	1	
23	Нейрогуморальная регуляция. Нервная регуляция	1	
24	Нейрогуморальная регуляция у животных. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов»	1	
25	Поведение. Врождённое поведение	1	
26	Приобретённое поведение	1	
27	Движение организмов	1	
28	Передвижение многоклеточных животных в разных средах обитания	1	
29	Организм — единое целое	1	
30	Обобщающий урок «Регуляция жизнедеятельности организмов»		
31	Заклочительный урок за курс 6 класса		
32	Резервный урок		
33	Резервный урок		
34	Резервный урок		

7 КЛАСС

№ п/п	Название раздела. Тема урока	Количество во часов	Дата
	Многообразие организмов, их классификация	2	
1	Многообразие организмов, их классификация	1	
2	Классификация организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. <i>Лабораторная работа</i> «Выявление принадлежности растений к определённой систематической группе с использованием справочников и определителей»	1	
	Бактерии, грибы, лишайники	6	
3	Бактерии - доядерные организмы	1	
4	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	

5	Грибы - царство живой природы	1	
6	Многообразие грибов, их роль в жизни человека. <i>Лабораторная работа</i> «Строение и разнообразие шляпочных грибов»	1	
7	Грибы - паразиты растений, животных, человека	1	
8	Лишайники - комплексные симбиотические организмы	1	
	Многообразие растительного мира	25	
9	Общая характеристика водорослей	1	
10	Многообразие водорослей. <i>Лабораторная работа</i> «Строение зелёных водорослей»	1	
11	Значение водорослей в природе и жизни человека	1	
12	Высшие споровые растения	1	
13	Моховидные. <i>Лабораторная работа</i> «Строение мха» (на примере местных видов)	1	
14	Папоротниковидные. <i>Лабораторная работа</i> «Строение папоротника»	1	
15	Плауновидные. Хвощевидные	1	
16	Голосеменные - отдел семенных растений	1	
17	Разнообразие хвойных растений. <i>Лабораторная работа</i> «Строение хвои и шишек хвойных» (на примере местных видов)	1	
18	Покрытосеменные, или Цветковые	1	
19	Строение семян. <i>Лабораторные работы</i> «Строение семян двудольных растений», «Строение семян однодольных растений»	1	
20	Виды корней и типы корневых систем. <i>Лабораторные работы</i> «Стержневая и мочковатая корневые системы», «Корневой чехлик и корневые волоски»	1	
21	Видоизменения корней	1	
22	Побег и почки. <i>Лабораторная работа</i> «Строение почек. Расположение почек на стебле»	1	
23	Строение стебля. <i>Лабораторная работа</i> «Внутреннее строение ветки дерева»	1	
24	Внешнее строение листа. <i>Лабораторная работа</i> «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»	1	
25	Клеточное строение листа. <i>Лабораторная работа</i> «Строение кожицы листа»	1	
26	Видоизменения побегов. <i>Лабораторные работы</i> «Строение клубня», «Строение корневища», «Строение луковицы»	1	
27	Строение и разнообразие цветков. <i>Лабораторная работа</i> «Строение цветка»	1	
28	Соцветия. <i>Лабораторная работа</i> «Соцветия»	1	
29	Плоды. <i>Лабораторная работа</i> «Классификация плодов»	1	
30	Размножение покрытосеменных растений	1	
31	Классификация покрытосеменных	1	
32	Класс Двудольные. <i>Лабораторная работа</i> «Семейства двудольных»	1	

33	Класс Однодольные. <i>Лабораторная работа</i> «Строение пшеницы (ржи, ячменя)»	1	
	Многообразие животного мира	25	
34	Общие сведения о животном мире	1	
35	Одноклеточные животные, или Простейшие. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение многообразия свободноживущих водных простейших»	1	
36	Паразитические простейшие. Значение простейших	1	
37	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение многообразия тканей животных»	1	
38	Тип Кишечнополостные. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение пресноводной гидры»	1	
39	Многообразие кишечнополостных	1	
40	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви	1	
41	Тип Круглые черви и тип Кольчатые черви. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение внешнего строения дождевого червя»	1	
42	Класс Брюхоногие моллюски и класс Двустворчатые моллюски	1	
43	Класс Головоногие моллюски	1	
44	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	1	
45	Класс Паукообразные	1	
46	Класс Насекомые	1	
47	Многообразие насекомых. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение внешнего строения насекомого»	1	
48	Тип Хордовые	1	
49	Строение и жизнедеятельность рыб. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение внешнего строения рыбы»	1	
50	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб	1	
51	Класс Земноводные	1	
52	Класс Пресмыкающиеся	1	
53	Класс Птицы. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение внешнего строения птицы»	1	
54	Многообразие птиц и их значение. Птицеводство	1	
55	Экскурсия «Знакомство с птицами леса»	1	
56	Класс Млекопитающие, или Звери	1	
57	Многообразие зверей	1	
58	Домашние млекопитающие	1	
	Эволюция растений и животных, их охрана	3	
59	Этапы эволюции органического мира	1	
60	Освоение суши растениями и животными	1	
61	Обобщающий урок-проект «Охрана растительного и животного мира»	1	
	Экосистемы	4	
62	Экосистема	1	
63	Среда обитания организмов. Экологические факторы	1	
64	Биотические и антропогенные факторы	1	
65	Искусственные экосистемы	1	
66	Резервное время	1	

67	Резервное время	1	
68	Резервное время	1	

8 КЛАСС

№ п/п	Название раздела. Тема урока	Количество часов	Дата
	Введение. Наука о человеке	3	
1	Науки о человеке и их методы	1	
2	Биологическая природа человека. Расы человека	1	
3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез	1	
	Общий обзор организма человека	3	
4	Строение организма человека. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»	1	
5	Строение организма человека	1	
6	Регуляция процессов жизнедеятельности	1	
	Опора и движение	7	
7	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей. <i>Лабораторные работы</i> «Изучение микроскопического строения кости», «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека»	1	
8	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы	1	
9	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов	1	
10	Строение и функции скелетных мышц	1	
11	Работа мышц и её регуляция	1	
12	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры	1	
13	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм	1	
	Внутренняя среда организма	4	
14	Состав внутренней среды организма и её функции	1	
15	Состав крови. Постоянство внутренней среды. <i>Лабораторная работа</i> «Микроскопическое строение крови (микропрепараты крови человека и лягушки)»	1	
16	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1	
17	Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация	1	
	Кровообращение и лимфообращение	4	
18	Органы кровообращения. Строение и работа сердца	1	
19	Сосудистая система. Лимфообращение. <i>Лабораторная работа</i> «Измерение кровяного давления»	1	
20	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении	1	
21	<i>Обобщение и систематизация знаний</i> о движении как важнейшем свойстве живого	1	
	Дыхание	4	

22	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1	
23	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. <i>Лабораторная работа</i> «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1	
24	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. <i>Лабораторная работа</i> «Определение частоты дыхания».	1	
25	Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация	1	
	Питание	5	
26	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции	1	
27	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод	1	
28	Пищеварение в желудке и кишечнике. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки»	1	
29	Всасывание питательных веществ в кровь	1	
30	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	1	
	Обмен веществ и превращение энергии	4	
31	Пластический и энергетический обмен	1	
32	Ферменты и их роль в организме человека	1	
33	Витамины и их роль в организме человека	1	
34	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ	1	
	Выделение продуктов обмена	2	
35	Выделение и его значение. Органы мочеиспускания	1	
36	Заболевания органов мочеиспускания	1	
	Покровы тела человека	3	
37	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи	1	
38	Болезни и травмы кожи	1	
39	Гигиена кожных покровов	1	
	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	7	
40	Железы внутренней секреции и их функции	1	
41	Работа эндокринной системы и её нарушения	1	
42	Строение нервной системы и её значение	1	
43	Спинной мозг	1	
44	Головной мозг	1	
45	Вегетативная нервная система	1	
46	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	1	
	Органы чувств. Анализаторы	4	
47	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. <i>Лабораторная работа</i> «Строение зрительного анализатора» (на модели)	1	
48	Слуховой анализатор	1	
49	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание	1	
50	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль	1	
	Психика и поведение человека. Высшая нервная	6	

	деятельность		
51	Высшая нервная деятельность. Рефлексы	1	
52	Память и обучение. <i>Лабораторная работа</i> «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»	1	
53	Врождённое и приобретённое поведение	1	
54	Сон и бодрствование	1	
55	Особенности высшей нервной деятельности человека	1	
56	<i>Обобщающий урок-проект</i> по теме «Высшая нервная деятельность».	1	
	Размножение и развитие человека	4	
57	Особенности размножения человека	1	
58	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение	1	
59	Беременность и роды	1	
60	Рост и развитие ребёнка после рождения	1	
	Человек и окружающая среда	4	
61	Социальная и природная среда человека	1	
62	Окружающая среда и здоровье человека	1	
63-64	Обобщающий урок «Окружающая среда и здоровье человека»	2	
65	Резервный урок		
66	Резервный урок		
67	Резервный урок		
68	Резервный урок		

9 КЛАСС

№ п/п	Название раздела. Тема урока	Количество часов	Дата
	Введение. Биология в системе наук	2	
1	Биология как наука	1	
2	Методы биологических исследований. Значение биологии	1	
	Основы цитологии — науки о клетке	10	
3	Цитология – наука о клетке	1	
4	Клеточная теория	1	
5	Химический состав клетки	1	
6-7	Строение клетки	2	
8	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. <i>Лабораторная работа</i> «Строение клеток»	1	
9	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез	1	
10	Биосинтез белков	1	
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	1	
12	<i>Обобщение и систематизация</i> по темам «Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез», «Биосинтез белков»	1	
	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5	

13	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз	1	
14	Половое размножение. Мейоз	1	
15	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	1	
16	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1	
17	<i>Обобщающий урок</i> «Размножение организмов»	1	
	Основы генетики	9	
18	Генетика как отрасль биологической науки	1	
19	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	1	
20	Закономерности наследования	1	
21 - 22	Решение генетических задач	2	
23	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	1	
24	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость	1	
25	Комбинативная изменчивость	1	
26	Фенотипическая изменчивость. <i>Лабораторные работы</i> «Описание фенотипов растений», «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»	1	
	Генетика человека	2	
27	Методы изучения наследственности человека. <i>Практическая работа</i> «Составление родословных»	1	
28	Генотип и здоровье человека	1	
	Основы селекции и биотехнологии	3	
29	Основы селекции	1	
30	Достижения мировой и отечественной селекции	1	
31	Биотехнология: достижения и перспективы развития	1	
	Эволюционное учение	8	
32	Учение об эволюции органического мира	1	
33	Вид. Критерии вида	1	
34	Популяционная структура вида	1	
35	Видообразование	1	
36	Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции	1	
37	Адаптация как результат естественного отбора. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1	
38-39	Урок - семинар «Современные проблемы теории эволюции»	2	
	Возникновение и развитие жизни на Земле	5	
40	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	1	
41	Органический мир как результат эволюции	1	
42 - 43	История развития органического мира	2	
44	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1	

	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	18	
45 - 46	Экология как наука. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания».	2	
47 - 48	Влияние экологических факторов на организмы. <i>Лабораторная работа</i> «Строение растений в связи с условиями жизни»	2	
49	Экологическая ниша. <i>Лабораторная работа</i> «Описание экологической ниши организма»	1	
50	Структура популяции	1	
51	Типы взаимодействия популяций разных видов.	1	
52	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем	1	
53	Структура экосистем	1	
54	Поток энергии и пищевые цепи	1	
55	Искусственные экосистемы. <i>Лабораторная работа</i> «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума»	1	
56 - 57	<i>Экскурсия</i> «Сезонные изменения в живой природе»	2	
58 - 59	Экологические проблемы современности	2	
60 - 62	<i>Итоговая конференция</i> «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» (3 ч)	3	
63	Резервный урок		
64	Резервный урок		
65	Резервный урок		
66	Резервный урок		
67	Резервный урок		
68	Резервный урок		