

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №2

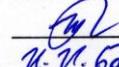
624192, г.Невьянск, ул.Самойлова, 4; тел.(34356) 2-22-01, 2-26-12 факс:
8(34356)22201; E-mail: shkola2.ru@mail.ru; ИНН 6621008148; КПП 662101001

РЕКОМЕНДОВАНА
к реализации на заседании
ШМО учителей

(протокол № 1 от
30.08.23 г.)
Руководитель ШМО


Ю. В. Герасимова

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора школы по
УВР


Н. В. Бабитский
« 30 » 08 2023
г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СОШ

№2

И. Р. Семячкова
Приказ № 418/23
от « 01 » 09 2023 г.



Рабочая программа
по биологии
для 8-9 класса
на 2023 – 2024 учебный год

Составитель:
Рякова Елена Александровна,
учитель химии, биологии
первой квалификационной категории

МАОУ СОШ №2
2023 год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по учебному предмету «Биология» составлена для уровня основного общего образования для 8 - 9 классов.

Рабочая программа по биологии для 8-9-х классов составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ);
- Федеральный Закон от 01.12.2007 г. № 309 (ред. от 23.07.2013 г.) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»;
- Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897».

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для 6-9 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ №2 и Рабочей программы по биологии к предметной линии учебников для 6 - 9 классов общеобразовательной школы под редакцией В.В. Пасечник Биология. 6-9 классы: — М.: Просвещение, 2019-2021.

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

При составлении рабочей программы по предмету биологии, включен индивидуальный подход обучающихся с ОВЗ в соответствии с их особенностями ограничения здоровья.

Общая характеристика учебного предмета

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология, как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у обучающихся системы знаний, как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Для формирования у обучающихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству

обучающихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Основными целями изучения биологии в основной школе являются:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч.Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, гаметы, наследственная и ненаследственная изменчивость), об экосистемной организации жизни, овладение понятийным аппаратом биология;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека; наблюдения за живыми объектами собственным организмом, описание биологических объектов и процессов, проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов, и инструментов;
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними, проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- 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, к здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- Овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме;
Создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.
- Создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного,

гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в *проектную и исследовательскую деятельность*, основу которой составляют такие учебные действия как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в *коммуникативную учебную деятельность*, где преобладают такие виды деятельности как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д.

Учебное содержание курса биологии в серии УМК «Линия жизни» сконструировано следующим образом:

1. Человек и его здоровье (8 класс);
2. Основы общей биологии (9 класс).

Место курса в учебном плане

Биология в 8 и 9 классах в школе изучается в объеме 68 часов (2 часа в неделю) в каждом классе.

Данная рабочая программа предназначена также и для учащихся 8-9 классов с ограниченными возможностями здоровья, создана, кроме основных документов, также и на основе АООП ООО МАОУ СОШ №2.

Обучающиеся в силу своих индивидуальных психофизических особенностей (ЗПР) не могут освоить Программу по биологии в соответствии с требованиями ООП ООО Ф ГОС ООО, предъявляемого к учащимся общеобразовательных школ, так как испытывают затруднения, при чтении, не могут выделить главное в информации, затрудняются при анализе, сравнении, обобщении, систематизации, обладают неустойчивым вниманием, обладают бедным словарным запасом и т.д.

Основной задачей обучения биологии в коррекционном классе для детей с ЗПР, как и в общеобразовательной школе, является обеспечение прочных и сознательных биологических знаний и умений, необходимых учащимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности.

Важнейшими коррекционными задачами курса биологии являются развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда — планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать биологические записи, уметь объяснить их.

В связи с этим в программу общеобразовательной школы - внесены некоторые изменения: усилены разделы, связанные с повторением

пройденного материала, увеличено количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы даны как ознакомительные; исключены отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется преподносить при проведении лабораторного опыта; просмотра видеороликов и выполнения заданий наглядно-практического характера.

При адаптации программы основное внимание обращалось на овладение детьми практическими умениями и навыками, на уменьшение объема теоретических сведений, включение отдельных тем или целых разделов в материалы для обзорного, ознакомительного изучения.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации программного содержания в соответствии с Образовательной программой МАОУ СОШ №2 используется учебно-методический комплект по биологии серии «Линия жизни» под редакцией В.В.Пасечника. 8-9 классы, издательство: «Просвещение»:

Состав УМК:

1. Учебник. Биология. 8 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. / Под ред. Пасечника В.В.
2. Электронное приложение к учебнику. Биология. 8 класс.
(www.online.prosv.ru)
3. Уроки биологии. 8 класс. Пасечник В.В., Швецов Г.Г.

Рабочие программы. Биология. 8-9 классы. Предметная линия учебников «Линия жизни». Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др.

- УМК «Биология». 9 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др.

Состав УМК:

1. Учебник. Биология. 9 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др. / Под ред. Пасечника В.В.
2. Электронное приложение к учебнику. Биология. 9 класс.

Интернет-ресурсы для учеников и учителя

- www.bio.1september.ru
- www.bio.nature.ru
- www.edios.ru
- www.km.ru/educftion

Информационно-коммуникационные средства обучения (CD, DVD, медиаресурсы):

- 1. Презентации к урокам биологии:

- 2.Электронные версии игр
- 3.Электронная версия тестовых заданий для подготовки к ГИА и ЕГЭ.

Технические средства обучения

- компьютер, проектор, экран

Учебно-практическое оборудование и учебные пособия

- таблицы по всему курсу биологии, коллекции гербарных экземпляров, микроскопы, лупы, микропрепараты.

Результаты освоения учебного курса «Биология 8-9 классы»: личностные, метапредметные и предметные

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих личностных результатов:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоения 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 ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 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 нём взаимопонимания;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- Развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и

нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование понимания 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 экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 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 на, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе 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 её 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 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 учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё 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.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийным аппаратом биологии;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение 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 рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

2. Основное содержание учебного курса «Биология 8 - 9 классы»

Учебное содержание курса биологии имеет следующую конструкцию:

1. Человек и его здоровье (8 класс).
2. Основы общей биологии (9 класс).

Содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний о проявлении в организме

человека основных жизненных свойств, приобретение азов оказания первой медицинской помощи.

Содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень развития биологии.

Содержание программы

Биология. 8 класс

68 ч/год (2 ч/нед.)

Введение. Человек как биологический вид (3 ч)

Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина - науки о человеке. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Человек как биологический вид: место и роль человека в системе органического мира; его сходство с животными и отличия от них.

Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

Демонстрации: модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие сходство человека и животных; модель «Происхождение человека»; остатки материальной первобытной культуры человека; иллюстрации представителей различных рас человека.

Глава 1. Общий обзор организма человека (3ч)

Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Клетки организма человека. Ткани: эпителиальные, мышечные, соединительные, нервная; их строение и функции. Органы и системы органов человека.

Процессы жизнедеятельности организма человека. Понятие о нейрогуморальной регуляции как основе жизнедеятельности организма. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Демонстрации: таблицы с изображением строения и разнообразия клеток, тканей, органов и систем органов организма человека.

Самонаблюдения: мигательного рефлекса и условий его проявления и торможения; коленного рефлекса и др.

Лабораторная работа:

Изучение микроскопического строения тканей организма человека.

Глава 2. Опора и движение (7ч)

Состав и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции скелета человека. Строение и рост костей. Соединения костей.

Строение и функции скелетных мышц. Работа скелетных мышц. Регуляция деятельности мышц. Утомление мышц. Значение физических упражнений для правильного развития опорно-двигательной системы. Гладкие мышцы и их роль в организме человека.

Нарушения опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания доврачебной помощи себе и окружающим при травмах

опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.

Демонстрации: скелет и муляжи торса человека, череп, кости конечностей, позвонки, распилы костей; приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.

Самонаблюдения: работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Лабораторные работы:

Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека.

Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

Практические работы:

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Распознавание на наглядных пособиях органов опорно-двигательной системы.

Глава 3. Внутренняя среда организма (4 ч)

Транспорт веществ в организме. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.

Состав и функции крови. Плазма. Форменные элементы. Значение постоянства внутренней среды организма.

Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет и иммунная система человека. Факторы, влияющие на иммуитет. Нарушения иммунной системы человека. Значение работ И.И. Мечникова, Л. Пастера и Э. Дженнера в области иммуитета. Вакцинация.

Демонстрации: таблицы «Состав крови», «Группы крови».

Лабораторная работа:

Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки).

Глава 4. Кровообращение и лимфообращение (4 ч)

Органы кровообращения: сердце и сосуды. Сердце, его строение и работа. Понятие об автоматии сердца. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс.

Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь между кровеносной и лимфатической системами.

Сердечно-сосудистые заболевания, их причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрации: модель сердца и торса человека; таблицы «Кровеносная система», «Лимфатическая система»; опыты, объясняющие природу пульса; приемы измерения артериального давления по методу Короткова; приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лабораторные работы:

Измерение кровяного давления.

Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.

Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

Практическая работа:

Распознавание на наглядных пособиях органов системы кровообращения.

Глава 5. Дыхание (4 ч)

Значение дыхания для жизнедеятельности организма. Строение и работа органов дыхания. Голосовой аппарат. Механизм вдоха и выдоха. Понятие о жизненной емкости легких. Газообмен в легких и тканях.

Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред курения.

Болезни органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Реанимация.

Демонстрации: торс человека; таблица «Система органов дыхания»; механизм вдоха и выдоха; приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Лабораторные работы:

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания.

Практическая работа:

Распознавание на наглядных пособиях органов дыхательной системы.

Глава 6. Питание (5 ч)

Значение питания для жизнедеятельности организма. Продукты питания и питательные вещества как основа жизни. Состав пищи: белки, жиры, углеводы, вода, минеральные соли, витамины и их роль в организме.

Пищеварение. Строение и работа органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Ферменты и их роль в пищеварении. Пищеварительные железы. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Всасывание.

Регуляция процессов пищеварения. Правильное питание. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. Приемы оказания первой помощи при пищевых отравлениях.

Демонстрации: торс человека; таблица «Пищеварительная система»; модель «Строение зуба».

Самонаблюдения: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

Лабораторные работы:

Изучение действия ферментов слюны на крахмал.

Практическая работа:

Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы.

Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)

Обмен веществ и превращение энергии - необходимое условие жизнедеятельности организма. Понятие о пластическом и энергетическом обмене. Обмен белков, углеводов, жиров, воды и минеральных веществ, его роль в организме. Ферменты и их роль в организме человека. Витамины и их роль в организме. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Энергетические затраты и пищевой рацион. Нормы питания. Значение правильного питания для организма. Нарушения обмена веществ.

Демонстрации: таблицы «Витамины», «Нормы питания», «Энергетические потребности организма в зависимости от вида трудовой деятельности».

Практическая работа:

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Глава 8. Выделение продуктов обмена (3 ч)

Роль выделения в поддержании постоянства внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы. Строение и функции почек. Регуляция деятельности мочевыделительной системы. Заболевания органов мочевыделения и их профилактика.

Демонстрации: модель почки, рельефная таблица «Органы выделения».

Практическая работа:

Распознавание на наглядных пособиях органов мочевыделительной системы.

Глава 9. Покровы тела (4 ч)

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции.

Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Приемы оказания помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях. Профилактика повреждений кожи. Гигиена кожи.

Демонстрации: рельефная таблица «Строение кожи»; приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах и обморожениях.

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхностей кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма (9 ч)

Основные понятия эндокринной регуляции. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие гуморальной и нервной регуляции.

Основные понятия нервной регуляции. Значение нервной системы. Строение нервной системы. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Вегетативная нервная система.

Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Демонстрации: таблица «Железы внешней и внутренней секреции»; горлань со щитовидной железой, почки с надпочечниками; таблицы «Строение спинного мозга», «Строение головного мозга», «Вегетативная нервная система»; модель головного мозга человека, черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.

Практическая работа:

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

Глава 11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)

Понятие об анализаторах. Органы чувств как элементы строения анализаторов. Строение и функции зрительного, слухового, вестибулярного и вкусового анализаторов. Мышечное чувство. Осязание. Боль. Нарушения работы анализаторов и их профилактика.

Демонстрации: таблица «Анализаторы»; модели глаза, уха; опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные иллюзии.

Лабораторные работы:

Изучение строения слухового и зрительного анализаторов (по моделям или наглядным пособиям).

Глава 12. Психика и поведение человека (6 ч)

Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.

Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, аутотренинг, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Демонстрации: безусловные и условные рефлексы человека по методу речевого подкрепления; двойственные изображения, иллюзии установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления.

Глава 13. Размножение и развитие человека (4 ч)

Размножение (воспроизведение) человека. Половые железы и половые клетки. Наследование признаков у человека. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Органы размножения. Оплодотворение. Контрацепция. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Развитие зародыша человека. Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения.

Демонстрации: таблицы «Строение половой системы человека», «Эмбриональное развитие человека», «Развитие человека после рождения».

Лабораторная работа:

Измерение массы и роста своего организма.

Глава 14. Человек и окружающая среда (3 ч)

Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.

Демонстрации: таблицы «Природное и социальное окружение человека», «Поведение человека в чрезвычайных ситуациях».

Практическая работа:

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.

Содержание программы

Биология. 9 класс

68 ч/год (2 ч/нед.)

Введение. Биология в системе наук (2 ч.)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке (10 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Глава 3. Основы генетики (10 ч.)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные работы:

Изучение изменчивости у растений и животных.

Изучение фенотипов растений.

Практическая работа:

Решение генетических задач.

Глава 4. Генетика человека (3 ч.)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа: Составление родословных.

Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 6. Эволюционное учение (15 ч.)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч.)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Лабораторные работы:

Строение растений в связи с условиями жизни.

Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

Практические работы:

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Экскурсия:

Среда жизни и ее обитатели.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на усвоение каждой темы

Биология 8 класс (68 часов)

Название главы рабочей программы	Количество во часов	Количество лабораторн ых работ	Количество практическ их работ	Количество контрольн ых работ
---	--------------------------------	---	---	--

Введение. Человек как биологический вид	3	-	-	-
Глава 1. Общий обзор строения и функций организма человека	3	1	-	-
Глава 2. Опора и движение	7	-	1	1
Глава 3. Внутренняя среда организма	4	1	-	-
Глава 4. Кровообращение и лимфообращение.	4	-	1	1
Глава 5. Дыхание.	4	-	1	-
Глава 6. Питание.	5	-	-	1
Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии.	4	-	-	-
Глава 8. Выделение продуктов обмена.	3	-	-	-
Глава 9. Покровы тела человека.	4	-	-	1
Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.	9	-	1	1
Глава 11. Органы чувств. Анализаторы.	5	-	1	-
Глава 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность.	6	-	-	1
Глава 13. Размножение и развитие человека.	4	-	-	-
Глава 14. Человек и окружающая среда.	3	-	-	1
Итого:	68	2	5	7

Биология 9 класс (68 часов)

№ п/п	Тема	Количесв	Контр.	Практ.	Контр.
		о часов	работы	и лабор.	тесты
				работы	
1.	Введение. Биология в системе наук	2	-	-	-

2.	Основы цитологии-науке о клетке	10	1	1	-
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	-	-	1
4.	Основы генетики	10	-	2	1
5.	Генетика человека	3	1	1	-
6.	Основы селекции и биотехнологии	3	-	-	-
7.	Эволюционное учение	15	1	1	1
8.	Возникновение и развитие жизни на Земле	4	1	-	-
9.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	16	1	5	1
	Итого:	68	5	10	4

4.Календарно-тематическое планирование

КТП 8 класс

№п/п	Тема урока	Коррекция КТП
Введение. Человек как биологический вид (3 часа)		
1(1)	Науки о человеке и их методы.	
2(2)	Биологическая природа человека. Расы человека.	
3(3)	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	
Глава 1. Общий обзор организма человека.(3часа)		
1(4)	Строение организма человека. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Изучение строения тканей организма человека».	
2(5)	Строение организма человека.	
3(6)	Регуляция процессов жизнедеятельности	
Глава 2. Опорно-двигательная система.(7 часов)		
1(7)	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей.	
2(8)	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	
3(9)	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.	
4(10)	Строение и функции скелетных мышц.	
5(11)	Работа мышц и её регуляция. <i>Практическая работа № 1.</i> «Влияние статической и динамической работы на утомление мышц».	
6(12)	Нарушения опорно-двигательной системы.	
7(13)	Контрольная работа №1. «Общий обзор организма	

	человека. Опора и движение».	
Глава 3. Внутренняя среда организма(4 часа)		
1(14)	Анализ контрольной работы. Состав внутренней среды организма и её функции.	
2(15)	Состав крови. Постоянство внутренней среды. <i>Лабораторная работа №2: «Микроскопическое строение крови человека и лягушки».</i>	
3(16)	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови.	
4(17)	Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация.	
Глава 4. Кровообращение и лимфообращение.(4 часа)		
1(18)	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	
2(19)	Сосудистая система. Лимфообращение. <i>Практическая работа № 2. «Измерение кровяного давления»</i>	
3(20)	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении.	
4(21)	Контрольная работа №2 «Кровообращение и лимфообращение»	
Глава 5. Дыхание.(4 часа)		
1(22)	Анализ контрольной работы. Дыхание и его значение. Органы дыхания.	
2(23)	Механизм дыхания. <i>Практическая работа № 3 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».</i>	
3(24)	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	
4(25)	Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация.	
Глава 6. Питание. (5 часов)		
1(26)	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	
2(27)	Пищеварение в ротовой полости глотка и пищевод.	
3(28)	Пищеварение в желудке и кишечнике.	
4(29)	Всасывание питательных веществ в кровь. Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	
5(30)	Контрольная работа № 3 «Дыхание. Питание».	
Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии. (4 часа)		
1(31)	Анализ контрольной работы. Пластический и энергетический обмен.	
2(32)	Ферменты и их роль в организме человека.	
3(33)	Витамины и их роль в организме человека.	
4(34)	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.	

Глава 8. Выделение продуктов обмена(3 часа)		
1(35)	Выделение и его значение.	
2(36)	Органы мочевого выделения.	
3(37)	Заболевания органов мочевого выделения.	
Глава 9. Покровы тела человека. (4 часа)		
1(38)	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.	
2(39)	Болезни и травмы кожи.	
3(40)	Гигиена кожных покровов.	
4(41)	Контрольная работа № 4 «Обмен веществ. Выделение. Покровы человека».	
Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. (9 часов)		
1(42)	Анализ контрольной работы. Железы внутренней секреции и их функции.	
2(43)	Работа эндокринной системы и её нарушения.	
3(44)	Строение нервной системы и её значение.	
4(45)	Спинальный мозг.	
5(46)	Головной мозг	
6(47)	Большие полушария головного мозга. <i>Практическая работа № 4: «Строение и функции спинного и головного мозга».</i>	
7(48)	Вегетативная нервная система.	
8(49)	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	
9(50)	Контрольная работа № 5 «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности».	
Глава 11. Органы чувств. Анализаторы (5 часов)		
1(51)	Анализ контрольной работы. Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор.	
2(52)	<i>Практическая работа №5 «Изучение строения зрительного анализатора».</i>	
3(53)	Слуховой анализатор.	
4(54)	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.	
5(55)	Вкусовой и обонятельный анализатор. Боль.	

Глава 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность. (6 часов)		
1(56)	Высшая нервная деятельность. Рефлексы.	
2(57)	Память и обучение.	
3(58)	Врождённое и приобретённое поведение.	
4(59)	Сон и бодрствование.	
5(60)	Особенности высшей нервной деятельности человека.	
6(61)	Контрольная работа № 6 «Органы чувств. Высшая нервная деятельность».	
Глава 13. Размножение и развитие человека.(4 часа)		
1(62)	Анализ контрольной работы. Особенности размножения человека.	
2(63)	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.	
3(64)	Беременность. Роды.	
4(65)	Рост и развитие ребёнка после рождения.	
Глава 14. Человек и окружающая среда. (5 часов)		
1(66)	Социальная и природная среда человека	
2(67)	Окружающая среда и здоровье человека.	
3(68)	Повторение по курсу «Биология 8 »	

КТП 9 класс

№п/п	Тема урока	Коррекция
	Введение. Биология в системе наук (2 часа)	
1	Биология как наука.	
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	
	Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке (10 часов)	
3(1)	Цитология – наука о клетке.	
4(2)	Клеточная теория.	
5(3)	Химический состав клетки.	
6(4)	Строение клетки.	
7(5)	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	
8(6)	Обмен веществ и превращения энергии в клетке.	

	Фотосинтез.	
9(7)	Биосинтез белков.	
10(8)	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	
11(9)	Обобщающий урок по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	
12(10)	Контрольная работа №1	
	Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)	
13(1)	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	
14(2)	Половое размножение. Мейоз.	
15(3)	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	
16(4)	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	
17(5)	Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)».	
	Глава 3. Основы генетики (9 часов)	
18(1)	Генетика как отрасль биологической науки.	
19(2)	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	
20(3)	Закономерности наследования.	
21(4)	Решение генетических задач.	
22(5)	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	
23(6)	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	
24(7)	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	
25(8)	Комбинативная изменчивость.	
26(9)	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	
	Глава 4. Генетика человека (4 часа)	
27(1)	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа № 2 «Составление родословных».	
28(2)	Генотип и здоровье человека.	
29(3)	Обобщающий урок по главам « Основы генетики» и «Генетика человека».	
30 (4)	Контрольная работа №2	
	Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (3 часа)	
31(1)	Основы селекции.	
32(2)	Достижения мировой и отечественной селекции.	
33(3)	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	

	Глава 6. Эволюционное учение (15 часов)	
34(1)	Учение об эволюции органического мира.	
35(2)	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	
36(3)	Вид. Критерии вида.	
37(4)	Популяционная структура вида.	
38(5)	Видообразование.	
39(6)	Формы видообразования. *	
40(7)	Обобщение материала по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование». Контрольный тест	
41(8)	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	
42(9)	Естественный отбор.	
43(10)	Адаптация как результат естественного отбора.	
44(11)	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	
45(12)	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	
46(13)	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».	
47(14)	Обобщение материала по главе «Эволюционное учение».	
48(15)	Контрольная работа №3	
	Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 часа)	
49(1)	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	
50(2)	Органический мир как результат эволюции.	
51(3)	История развития органического мира.	
52(4)	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	
	Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 часов)	
53(1)	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	
54(2)	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».	
55(3)	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	
56(4)	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в	

	конкретной экосистеме».	
57(5)	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.	
58(6)	Поток энергии и пищевые цепи. Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	
59-60 (7-8)	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	
61-62 (9-10)	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	
63-64 (11-12)	Повторение вопросов курса 9 класса»	
65(13)	Итоговая контрольная работа №4	
66(14)	Экскурсия «История развития жизни на Земле» (посещение библиотеки).	
67-68 (15-16)	Обобщение материала за курс 9 класса. Решение задач.	