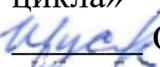


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Иркутской области
Отдел образования МО «город Свирск»
МОУ "СОШ № 4 г. Свирска"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

«Естественно-
математического
цикла»

 О.И.Шустова

протокол № 1 от

26.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель

директора по УВР



И.В.Исаева

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ

«СОШ №4 г.Свирска

А.А.Вильданова

Приказ № 198-о

04.09.2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1641838)

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 8-9 классов

(уровень: базовый)

г.Свирск, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для обучающихся 8-9 класса основной общеобразовательной школы составлена на основе:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (начального общего образования, основного общего образования, среднего (полного) общего образования по русскому языку, утверждён приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089.
2. Закон Российской Федерации «Об образовании» №273 - ФЗ, утвержденный 29.12.2012 года
3. Примерная программа основного общего образования по биологии: **Биология** рабочие программы Предметная линия учебников «Линия жизни» 5 – 9 классы под редакцией В.В. Пасечника Рабочие программы В.В. Пасечника, С.В. Суматохина, Г.С. Калинова, Г.Г. Швецова, З.Г. Гапонюка. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений, М.: «Просвещение», 2011.
4. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в ОУ, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189.
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года №1897 «Об утверждении ФГОС ООО».
6. Учебный план МОУ СОШ №4 на 2021/2022 учебный год.
7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 года №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
8. Годовой календарный учебный график на 2024-2025 учебный год.
9. Методическое письмо «О преподавании учебного предмета «Биология» в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования».
10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 года №08 – 1786 «О рабочих программах учебных предметов».
11. Требования к оснащению учебного процесса по биологии.

Данный вариант программы обеспечен учебником для общеобразовательных школ:

«Биология». 8 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.;

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

I. Предметные результаты обучения

Раздел 2. Человек и его здоровье. 8 класс.

Выпускник научиться:

- Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- Применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- Владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия выявления факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- Использовать на практике приёмы оказания первой медицинской помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- Выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- Реализовывать установки здорового образа жизни;
- Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Раздел 3. Общие биологические закономерности. 9 класс.

Выпускник научится:

- Характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- Применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- Владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

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.

РАЗДЕЛ 2. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

8 класс

Введение. (3 часа)

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и отличия человека и животных. Методы изучения организма человека. Биологическая природа и социальная сущность человека.

Объяснять место и роль человека в природе. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять методы изучения организма человека.

Биологическая природа человека. Расы человека.

Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных.

Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.

Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека.

Общий обзор организма человека. (3 часа)

Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов.

Лабораторная работа №1. «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».

Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнить клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения.

Строение организма человека. Полости тела. Органы, Системы органов, Самонаблюдение «Определение собственного веса и измерения роста».

Различать на таблицах органы и системы органов человека.

Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Нейрогуморальная регуляция. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Эффектор. Самонаблюдение «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения; коленный и надбровный рефлексы».

Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.

Опора и движение. (7 часов)

Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма.

Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости).

Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека.

Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. *Лабораторная работа №2. «Изучение микроскопического строения кости», «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека».*

Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека.

Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. Сустав. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решётчатая.

Распознавать на наглядных пособиях кости скелета человека. Определять типы соединения костей. Объяснять особенности строения скелета человека.

Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов.

Объяснять особенности строения скелета человека. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объяснять зависимость гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц.

Выделять особенности строения скелетных мышц. Распознавать на наглядных пособиях скелетные мышцы.

Работа мышц и её регуляция. Мышцы синергисты и антагонисты. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц. Самонаблюдение «Работа основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки».

Объяснять особенности работы мышц. Объяснять механизмы регуляции работы мышц.

Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.

Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры.

Нарушение опорно-двигательной системы. Травматизм. Рахит. Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Самонаблюдение «Выявление плоскостопия» (выполняется дома).

Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения.

На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия.

Освоить приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.

Внутренняя среда организма. (4 часа)

Состав внутренней среды организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Лимфатическая система.

Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Различать на таблицах органы и системы органов человека.

Состав крови. Плазма, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, антитела, фагоциты, гемоглобин. Постоянство внутренней среды. *Лабораторная работа №3. «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)».*

Сравнивать клетки крови человека, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.

Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент.

Выделять существенные признаки процессов свёртывания и переливания крови. Объяснять принципы переливания крови и его значение.

Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушение иммунной системы человека. Вакцинация, лечебная сыворотка. СПИД. Аллергия.

Кровообращение и лимфообращение.(4 часа)

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматия сердца. Сердечный цикл.

Распознавать на наглядных пособиях органы системы кровообращения. Выделять существенные признаки органов кровообращения.

Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Лимфообращение. *Лабораторная работа №4. «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке».*

Выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем.

Освоить приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.

Сердечно-сосудистые заболевания.

Первая помощь при кровотечении. Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Дыхание. (4 часа)

Дыхательная система. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат

Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Различать на таблицах органы дыхательной системы.

Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Дыхательные движения: вдох и выдох. Газообмен. *Лабораторная работа №5. «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».*

Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Освоить приёмы определения жизненной ёмкости лёгких. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.

Регуляция дыхания. Защитные рефлексы дыхательной системы. Охрана воздушной среды. Вред табакокурения. *Лабораторная работа №6. «Определение частоты дыхания».*

Объяснять механизм регуляции дыхания. Распознавать на наглядных пособиях органы дыхательной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости борьбы с табакокурением.

Заболевания органов дыхания и их профилактика.

Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Питание (6 часов).

Органы пищеварения и их функции.

Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы.

Пищеварение в ротовой полости. *Лабораторная работа №7. «Изучение действия ферментов слюны на углеводы».*

Объяснять процессы пищеварения в ротовой полости. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.

Пищеварение в желудке и кишечнике.

Объяснять процессы пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы.

Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник.

Объяснять механизм всасывания веществ в кровь.

Регуляция пищеварения. Гигиена питания.

Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушения работы пищеварительной системы.

Обмен веществ и превращение энергии в организме. (4 часа)

Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, жиров.

Выделять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии в организме человека. Объяснять особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей.

Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов.

Объяснять механизмы работы ферментов. Объяснять роль ферментов в организме человека.

Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов.

Классифицировать витамины. Объяснять роль витаминов в организме человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Составлять пищевой рацион. Объяснять зависимость пищевого рациона от энергозатрат организма человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме.

Выделение продуктов обмена. (2 часа)

Строение и функции мочевыделительной системы. Органы выделения. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма.

Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза.

Заболевания органов мочевого выделения.

Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.

Покровы тела. (4 часа)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями.

Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожении и их профилактика.

Закаливание организма.

Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции.

Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.

Болезни и травмы кожи.

Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях.

Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви.

Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. (8 часов)

Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем.

Характеризовать расположение эндокринных желёз в организме человека. Объяснять функции желёз внутренней секреции. Объяснять механизмы действия гормонов. Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма.

Различать на таблицах и муляжах органы эндокринной системы.

Работа эндокринной системы и её нарушения.

Строение нервной системы и её значение. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности.

Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организма человека.

Спинальный мозг. Спинальные нервы. Функции спинного мозга.

Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Объяснять функции спинного мозга.

Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции. Пальцевосовая проба и особенности движения, связанные с функциями мозжечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозга.

Объяснять особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции головного мозга. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга.

Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.

Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.

Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. Врождённые и приобретённые заболевания нервной системы.

Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретённых заболеваний нервной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний нервной системы.

Органы чувств. Анализаторы. (5 часов)

Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение.

Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, зрительного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушения зрения.

Слуховой анализатор, его строение.

Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, слухового анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха.

Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.

Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, вестибулярного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы.

Вкусовой и обонятельный анализаторы.

Объяснять особенности строения и функции вкусового и обонятельного анализаторов. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы.

Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность. (6 часов)

Безусловные рефлексы и инстинкты. Особенности поведения человека.

Выделять существенные особенности поведения и психики человека.

Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти.

Лабораторная работа №8. «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста».

Выделять (классифицировать) типы и виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти.

Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.

Врождённое и приобретённое поведение.

Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Сон и бодрствование. Значение сна.

Характеризовать фазы сна. Объяснять значение сна.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Эмоции. Речь. Познавательная деятельность. Темперамент.

Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявлять особенности наблюдательности и внимания.

Обобщение знаний о ВНД. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления.

Размножение и развитие. (6 часов)

Половые железы и половые клетки. Половое созревание.

Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека.

Объяснять наследование признаков у человека.

Органы размножения. Половые клетки. Мужская и женская половые системы.

Оплодотворение. Контрацепция

Выделять существенные признаки органов размножения человека.

Беременность и роды. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода.

Определять основные признаки беременности. Характеризовать условия нормального протекания беременности. Выделять основные этапы развития зародыша человека.

Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек.

Рост и развитие ребёнка после рождения.

Определять возрастные этапы развития человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Человек и окружающая среда. (2 часа)

Природная и социальная среда обитания человека. Здоровый образ жизни. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов.

Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснить место и роль человека в природе. Соблюдать правила поведения в природе.

Окружающая среда и здоровье человека.

Освоить приёмы рациональной организации труда и отдыха, проведение наблюдений за состоянием собственного организма. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек. Овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела.

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

Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять её в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью, своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Разработка проектного задания, защита проекта.

Разрабатывать и защищать проект. Работать с информацией разных видов, переводить её из одной формы в другую. Аргументированно отстаивать свою позицию.

Лабораторные работы.

Лабораторная работа №1. «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».

Лабораторная работа №2. «Изучение микроскопического строения кости», «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека».

Лабораторная работа №3. «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)».

Лабораторная работа №4. «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке».

Лабораторная работа №5. «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».

Лабораторная работа №6. «Определение частоты дыхания».

Лабораторная работа №7. «Изучение действия ферментов слюны на углеводы».

Лабораторная работа №8. «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста».

РАЗДЕЛ 3. ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

9 класс

Введение (2 часа).

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов.

Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии.

Методы биологических исследований. Значение биологии.

Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира.

Основы цитологии – науки о клетке (12 часов).

Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук

Клеточная теория.

Объяснять значение клеточной теории для развития биологии.

Химический состав клетки.

Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке.

Строение клетки.

Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых.

Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. *Лабораторная работа №1 «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий»*

Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах

Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере.

Биосинтез белков.

Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм.

Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.

Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности в клетке.

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов).

Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.

Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза.

Половое размножение. Мейоз.

Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез).

Выделять типы онтогенеза (классифицировать).

Влияние факторов внешней среды на онтогенез.

Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям

Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Генетика как отрасль биологической науки (10 часов).

Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки.

Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип

Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа.

Закономерности наследования.

Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности.

Решение генетических задач.

Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать генетические задачи.

Практическая работа №1. «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».

Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.

Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.

Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость.

Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости.

Комбинативная изменчивость.

Выявлять особенности комбинативной изменчивости.

Фенотипическая изменчивость. **Лабораторная работа №2.** «Описание фенотипов растений», «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».

Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.

Генетика человека (3 часа).

Методы изучения наследственности человека. *Практическая работа №2. «Составление родословных».*

Выявлять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.

Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование.

Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья.

Основы селекции и биотехнологии (3 часа)

Методы селекции.

Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук.

Достижения мировой и отечественной селекции.

Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование.

Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.

Система и эволюция органического мира (15 часов)

Вид – основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения.

Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида.

Выделять существенные признаки вида.

Популяционная структура вида.

Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции.

Видообразование.

Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.

Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.

Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции.

Адаптация как результат естественного отбора.

Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.

Современные проблемы эволюции. Урок-семинар.

Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.

Возникновение и развитие жизни на Земле (4 часа).

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.

Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Органический мир как результат эволюции.

Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле.

История развития органического мира. Происхождение и развитие жизни на Земле.

Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы.

Экология как наука (10 часов)

Лабораторная работа №4. «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания».

Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований. Выделять существенные признаки экологических факторов. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.

Влияние экологических факторов на организмы. **Лабораторная работа №5. «Строение растений в связи с условиями жизни»**

Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.

Экосистема. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Экологическая ниша. **Лабораторная работа №6. «Описание экологической ниши организма».** Круговорот веществ и превращение энергии.

Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов.

Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.

Структура популяции.

Определять существенные признаки структурной организации популяций.

Типы воздействия популяций разных видов.

Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.

Экологическая организация живой природы. Компоненты экосистем.

Выделять существенные признаки экосистем. Классифицировать экосистемы. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности.

Структура экосистем.

Выделять существенные признаки структурной организации экосистем.

Поток энергии и пищевые цепи.

Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети. Различать типы пищевых цепей. **Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».**

Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».

Искусственные экосистемы. **Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)».**

Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».

Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе.

Экологические проблемы современности.

Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем
Защита экологического проекта.

Представлять результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.

Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».

Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА СТУПЕНЬ ОБУЧЕНИЯ

2 ч в неделю в,8,9 классах. Всего за два года обучения 136 ч.

8 класс

№	Тема.	Количество часов.	Лабораторных работ.	Экскурсий.
1	Введение. Наука о человеке	3		
2	Общий обзор организма человека	3	1	
3	Опора и движение	7	1	
4	Внутренняя среда организма	4	1	
5	Кровообращение и лимфообращение	4	1	
6	Дыхание	4	2	
7	Питание	6	1	
8	Обмен веществ и превращение энергии	4		
9	Выделение продуктов обмена	2		
10	Покровы тела	4		
11	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	8		
12	Органы чувств. Анализаторы	5		
13	Психика и поведение человек. Высшая нервная деятельность	6	1	
14	Размножение и развитие человека	6		
15	Человек и окружающая среда	2		
		68	8	

9 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Контр. работы	Практ. и лабор. работы	Экскурсии
1.	Введение. Биология в системе наук	2		-	-
2.	Основы цитологии-науке о клетке	10	-	1лр	-

3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	-	-	-
4.	Основы генетики	10	-	Пр1; лр1	-
5.	Генетика человека	3	-	Пр.1	-
6.	Основы селекции и биотехнологии	3	-	-	-
7.	Эволюционное учение	15	1	лр1	-
8.	Возникновение и развитие жизни на Земле	4	-	-	-
9.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	10	-	Пр2; лр4	-
	Повторение	6	1	-	1
	Итого:	68	2	Пр4; лр 7	1

Тематическое планирование учебного предмета «Биология» 8 класс

2 час в неделю, всего 68 часа

№	Тема урока	Количество часов
	Введение. Наука о человеке	3ч
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	3ч
4	Строение организма человека. <i>Лабораторная работа №1. «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».</i>	1
5	Строение организма человека	1
6	Регуляция процессов жизнедеятельности	1
	Опора и движение	7ч
7	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей. <i>Лабораторная работа №2. «Изучение микроскопического строения кости», «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека».</i>	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	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм.	1
13	Обобщение на тему «Опора и движение »	1
	Внутренняя среда организма	4ч
14	Состав внутренней среды организма и ее функции	1
15	Состав крови. Постоянство внутренней среды. <i>Лабораторная работа №3. «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)».</i>	1
16	Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови	1
17	Иммунитет. Нарушения иммунной системы. Данные ВИЧ инфекции среди жителей РА	1
	Кровообращение и лимфообразование	4ч

18	Органы кровообращения. Строение и работа сердца	1
19	Сосудистая система. Лимфообращение. <i>Лабораторная работа №4. «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке».</i>	1
20	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении.	1
21	Обобщение на тему: «Внутренняя среда организма»; «Кровообращение и лимфообразование»	1
	Дыхание	4ч
22	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1
23	Механизм дыхания. Жизненная емкость легких. <i>Лабораторная работа №5. «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».</i>	1
24	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. <i>Лабораторная работа №6. «Определение частоты дыхания».</i>	1
25	Заболевания органов дыхания, их профилактика.	1
	Питание	6ч
26	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	1
27	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод. <i>Лабораторная работа №7. «Изучение действия ферментов слюны на углеводы».</i>	1
28	Пищеварение в желудке и кишечнике	1
29	Всасывание питательных веществ в кровь	1
30	Регуляция пищеварения. Гигиена пищеварения	1
31	Обобщение на тему: «Дыхание»; «Питание»	1
	Обмен веществ и превращение энергии	4ч
32	Пластический и энергетический обмен	1
33	Ферменты и их роль в организме человека	1
34	Витамины и их роль в организме человека	1
35	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ	1
	Выделение продуктов обмена	2ч
36	Выделение и его значение. Органы мочеиспускания	1
37	Заболевания органов мочеиспускания	1
	Покровы тела	4ч
38	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи	1
39	Болезни и травмы кожи	1
40	Гигиена кожных покровов	1
41	Обобщение на тему: Обмен веществ и превращение энергии. Выделение продуктов обмена. Покровы тела	1
	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	8ч
42	Железы внутренней секреции и их функции	1
43	Работа эндокринной системы и ее нарушения.	1
44	Строение нервной системы и ее значение	1
45	Спинальный мозг	1
46	Головной мозг	1
47	Вегетативная нервная система	1
48	Нарушения в работе нервной системы	1
49	Обобщение на тему: «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности»	1
	Органы чувств. Анализаторы	5ч
50	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор	1
51	Слуховой анализатор	1

52	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осознание	1
53	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль	1
54	Обобщение знаний на тему: «Органы чувств. Анализаторы»	1
	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	6ч
55	Высшая нервная деятельность. Рефлексы	1
56	Память и обучение. <i>Лабораторная работа №8. «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста».</i>	1
57	Врожденное и приобретенное поведение	1
58	Сон и бодрствование	1
59	Особенности высшей нервной деятельности человека	1
60	Обобщение знаний о высшей нервной деятельности	1
	Размножение и развитие человека	6ч
61	Особенности размножения человека	1
62	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.	1
63	Беременность и роды	1
64	Рост и развитие ребенка после рождения	1
65	Повторение и обобщение основных вопросов курса 8 класса	1
66	Итоговая контрольная работа	1
	Человек и окружающая среда	2ч
67	Социальная и природная среда человека	1
68	Окружающая среда и здоровье человека	1

Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».

Практическая работа № 2 «Составление родословных».

Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».

Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».

Лабораторная работа № 1 «*Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий*»

Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».

Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания» (на конкретных примерах).

Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».

Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».

Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».

Тематическое планирование по предмету биология

9 класс

2 час в неделю, всего 68 часа

№	Тема урока	Количество часов
	Введение. Биология в системе наук	2ч

1	Биология как наука.	1
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1
	Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке	12ч
3/1	Цитология – наука о клетке.	1
4/2	Клеточная теория.	1
5/3	Химический состав клетки.	1
6/4	Строение клетки.	1
7/5	Строение клетки. Лабораторная работа № 1 «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий»	1
8/6	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1
9/7	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1
10/8	Биосинтез белков.	1
11/9	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1
12/10	Контрольно - обобщающий урок по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	1
	Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5ч
13/1	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1
14/2	Половое размножение. Мейоз.	1
15/3	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1
16/4	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1
17/5	Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)».	1
	Глава 3. Основы генетики	10ч
18/1	Генетика как отрасль биологической науки.	1
19/2	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1
20/3	Закономерности наследования.	1
21/4	Решение генетических задач.	1
22/5	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	1
23/6	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1
24/7	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1
25/8	Комбинативная изменчивость.	1
26/9	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1
27/10	Обобщающий урок по главе «Основы генетики».	1
	Глава 4. Генетика человека	3ч
28/1	Методы изучения наследственности человека	1
29/2	Практическая работа № 2 «Составление родословных».	1
30/3	Генотип и здоровье человека.	1
	Глава 5. Основы селекции и биотехнологии	3ч
31/1	Основы селекции.	1
32/2	Достижения мировой и отечественной селекции.	1
33/3	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1
	Глава 6. Эволюционное учение	15ч
34/1	Развитие биологии в додарвиновский период	1
35/2	Учение об эволюции органического мира.	1
36/3	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1

37/4	Вид. Критерии вида.	1
38/5	Популяционная структура вида.	1
39/6	Видообразование.	1
40/7	Формы видообразования.	1
41/8	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	1
42/9	Естественный отбор.	1
43/10	Адаптация как результат естественного отбора.	1
44/11	Адаптации как результат действия естественного отбора.	1
45/12	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1
46/13	Макроэволюция. Главные направления эволюции.	1
47/14	Обобщение материала по главе «Эволюционное учение».	1
48/15	Контрольная работа №1 по главе «Эволюционное учение»	1
	Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле	4ч
49/1	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1
50/2	Органический мир как результат эволюции.	1
51/3	История развития органического мира.	1
52/4	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1
	Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	10ч
53/1	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания» (на конкретных примерах).	1
54/2	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».	1
55/3	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	1
56/4	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	1
57/5	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.	1
58/6	Поток энергии и пищевые цепи. Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	1
59/7	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1
60/8	Экологические проблемы современности.	1
61/9	Обобщающий урок «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	1
62/10	Обобщающий урок по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1
	Повторение и обобщение.	6ч
63/1	Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке».	1
64/2	Повторение по главе «Основы генетики»	1
65/3	Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	1
66/4	Обобщение материала за курс 9 класса.	1
67/5	Итоговая контрольная работа	1
68/6	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1