

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 165» городского округа Самара

«Рассмотрено»
на заседании МО
Протокол № 1
Председатель МО
Монеева НА
«25» 08 2022 г.

«Проверено»
Зам.директора по УВР
[подпись]
«26» 08 2022 г.

«Утверждаю»
Директор
МБОУ Школы №165 г.о.Самара
[подпись] О.В.Дюлюкина
Приказ № 157
«26» 08 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Биология»

5-9 классы

Рабочую программу составили
учителя биологии

Паспорт программы

Предмет	Биология
Класс	5-9
Уровень программы	Базовый
Количество часов по предмету	5 класс – 68 часов (2 часа в неделю) 6 класс – 34 часа (1 час в неделю) 7 класс – 34 часа (1 час в неделю) 8 класс – 68 часов (2 часа в неделю) 9 класс – 68 часов (2 часа в неделю)
Реализуемая программа	В. В. Пасечник, С.В.Суматохин, Г.С.Клинова. Биология. 5 – 9 классы. Рабочая программа к УМК «Линия жизни» М.: Просвещение, 2021
Учебники	1. Пасечник В. В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. / под ред. Пасечника В.В. Биология. 5-6 классы. М.: Просвещение, 2021. 2. Пасечник В. В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. / под ред. Пасечника В.В. Биология. 7 класс. М.: Просвещение 3. Пасечник В. В., Каменский А.А., Шевцов Г.Г.. / под ред. Пасечника В.В. Биология. 8 класс. М.: Просвещение 4. Пасечник В. В., Каменский А.А., Шевцов Г.Г.. / под ред. Пасечника В.В. Биология. 8 класс. М.: Просвещение

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии предназначена для обучения обучающихся 5-9 классов общеобразовательных школ и составлена на основе

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 06.03.2019);

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. №1897 (с дополнениями и изменениями);

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Школы № 165 г.о. Самары

- Программы по биологии для 5—9 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора В. В. Пасечника.

Рабочая программа по биологии построена на основе: фундаментального ядра содержания общего образования; требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования; примерной программы основного общего образования по биологии как инвариантной (обязательной) части учебного курса; программы развития и формирования универсальных учебных действий; программы духовно-нравственного развития и воспитания личности. В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

Общая характеристика курса биологии

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся 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 учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся 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, наследственная и не наследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни;
- овладение понятийным аппаратом биологии;
- 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, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- 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, аксиологического, 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. Преобладают такие её виды, 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 учебно-методических комплектов «Линия жизни» сконструировано в соответствии с федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г.), следующим образом:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5 и 6 классы).
2. Многообразие живой природы (7 класс).
3. Человек и его здоровье (8 класс).
4. Основы общей биологии (9 класс).

Содержание учебников для 5 и 6 классов нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

В курсе биологии 7 класса обучающиеся расширяют знания о разнообразии живых организмов, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией растений и животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

Основное содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование у обучающихся 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 обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5—7 классах.

Основное 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 её развития.

Место курса биологии в базисном учебном плане

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. В 6 классах (1 ч в неделю) – 34 часа и по 68 ч (2 ч в неделю) в 5, 7, 8 и 9 классах. В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определённые биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим. В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие:

- 1) 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; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) 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;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) 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;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) 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;
- 9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) формирование и объяснение собственной позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина

Метапредметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие:

- 1) 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;

- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) 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;
- 10) 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;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами);
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- 13) умение находить и извлекать информацию в различном контексте; объяснять и описывать явления на основе полученной информации; анализировать и интегрировать полученную информацию; формулировать проблему; интерпретировать и оценивать её; делать выводы, строить прогнозы, предлагать пути решения

Предметные результаты

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) 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;
- 2) 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; овладение понятийным аппаратом биологии;

- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) 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;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними

Содержание

5 класс

Живые организмы

Введение. (11ч).

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость), их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

Клеточное строение организмов (21ч).

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

Лаб. № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними».

Лаб. № 2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)».

Многообразие организмов (33ч).

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

Царство Бактерии.

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

Царство Грибы.

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при

отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Лаб. № 3 «Особенности строения мукора и дрожжей».

Царство Растения.

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Жизненные формы растений. Классификация растений. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрывосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Условия обитания растений. Среда обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Лаб. № 4 «Изучение органов цветкового растения»

Царство Животные.

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

Одноклеточные животные, или Простейшие.

Общая характеристика простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. **Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные**, особенности строения. Многообразие беспозвоночных животных. **Позвоночные животные**, особенности строения. Многообразие позвоночных животных.

Резерв – 3 часов

6 класс

Жизнедеятельность организмов (14 ч).

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зелёных растений.

Питание бактерий и грибов. Разнообразие способов питания. Питание бактерий. Питание грибов: грибы-сапротрофы и грибы-паразиты. Симбиоз у бактерий и грибов.

Гетеротрофное питание. Растительноядные животные. Гетеротрофный тип питания. Пищеварение. Пища как строительный материал и источник энергии для животных. Растительноядные животные: особенности питания и способов добывания пищи.

Плотоядные и всеядные животные. Плотоядные и всеядные животные, особенности питания и способов добывания пищи.

Дыхание животных. Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Роль кислорода в процессе дыхания. Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных.

Передвижение веществ у животных. Кровь, её состав, функции и значение. Кровеносная система животных, органы кровеносной системы: кровеносные сосуды и сердце. Роль гемолимфы и крови в транспорте веществ в организме животного и осуществлении связи между его органами.

Выделение у животных. Удаление продуктов обмена веществ из животного организма через жабры, кожу, лёгкие, почки. Особенности процесса выделения у животных.

Размножение, рост и развитие организмов (9 ч)

Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение. Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее

свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение, его особенности.

Половое размножение. Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Цветок — орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.

Рост и развитие — свойства живых организмов. Причины роста организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов.

Развитие животных с превращением и без превращения. Влияние вредных привычек на развитие человека

Лаб. № 5 «Вегетативное размножение комнатных растений»

Регуляция жизнедеятельности организмов (9 ч)

Раздражимость — свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизни организмов.

Гуморальная регуляция. Гормоны. Биологически активные вещества. Эндокринная система, её роль в гуморальной регуляции организмов.

Нервная регуляция. Общее представление о нервной системе. Нейрон — структурная единица нервной системы. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Рефлекс — основа нервной регуляции. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов.

Поведение. Врождённое поведение. Безусловные рефлексы. Приобретённое поведение. Условные рефлексы.

Движение организмов. Движение — свойство живых организмов. Многообразие способов движения живых организмов. Движение растений. Передвижение одноклеточных организмов. Разнообразие способов передвижения многоклеточных организмов.

Организм — единое целое. Взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедеятельности

Резерв – 2 часа

7 класс

Многообразие живой природы

Многообразие организмов, их классификация (2 ч)

Многообразие организмов, их классификация. Разнообразие живых организмов. Систематика. Задачи и значение систематики. Систематические категории. Классификация организмов. Вклад Карла Линнея в развитие систематики. Классификация организмов.

Вид. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Вид — основная единица систематики. Признаки вида. Критерии вида. Редкие виды растений и животных.

Лаб. № 6 «Выявление принадлежности растений к определённой систематической группе с использованием справочников и определителей»

Бактерии, грибы, лишайники (6 ч)

Бактерии — доядерные организмы. Отличительные особенности доядерных организмов. Бактериальная клетка, отличия бактериальной клетки от клетки растений и животных. Разнообразие бактерий, их распространение. Питание и размножение

бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы — царство живой природы. Отличительные признаки царства грибов и особенности строения грибов. Сходство грибов с растениями и животными. Строение грибной клетки. Питание грибов. Размножение грибов. Лабораторные опыты «Изучение грибных спор. Выращивание белой плесени». Многообразие грибов, их роль в жизни человека Съедобные, ядовитые и плесневые грибы, особенности их строения и процессов жизнедеятельности. Правила сбора грибов. Грибы — паразиты растений, животных и человека, особенности строения и жизнедеятельности. Меры борьбы с грибами-паразитами.

Особенности строения и жизнедеятельности лишайников. Многообразие и распространение лишайников. Лишайники — индикаторы степени загрязнения окружающей среды. Роль лишайников в природе и жизни человека. Охрана лишайников.

Лаб. № 7 «Строение и разнообразие шляпочных грибов»

Многообразие растительного мира (25 ч)

Общая характеристика водорослей. Водоросли, общая характеристика. Многообразие и среда обитания водорослей. Особенности строения и размножение водорослей. Многообразие водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения, происхождение, общая характеристика. Жизненный цикл высших споровых растений.

Моховидные — высшие растения. Среда обитания, особенности питания. Особенности строения печёночных и листостебельных мхов. Размножение мхов. Значение мхов в природе и жизни человека.

Папоротниковидные — высшие споровые растения. Местообитание и особенности строения папоротников, их усложнение по сравнению с мхами. Размножение папоротников.

Плауновидные, хвощевидные: общая характеристика. Значение папоротников, плаунов, хвощей в природе и жизни человека.

Голосеменные растения: общая характеристика. Возникновение семенного размножения — важный этап в эволюции растений. Отличие семени от споры. Первоначальные сведения о преимуществах семенного размножения. Жизненный цикл голосеменных. Значение голосеменных.

Покрытосеменные, или Цветковые, растения как высокоорганизованная и господствующая группа растительного мира. Многообразие покрытосеменных. Значение покрытосеменных.

Семя. Строение семени. **Корень.** Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. **Побег.** Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизменённые побеги. **Почки.** Вегетативные и генеративные почки. **Строение листа.** Листорасположение. Жилкование листа. Стебель.

Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. **Строение и значение плода.** Многообразие плодов. Распространение плодов.

Размножение покрытосеменных растений. Опыление, его типы. Роль опыления в образовании плодов и семян. Оплодотворение у цветковых растений, образование плодов и семян. Биологическое значение оплодотворения. Классификация покрытосеменных. Классификация покрытосеменных растений. Признаки растений классов Двудольные и Однодольные. Семейства покрытосеменных растений.

Класс Двудольные. Семейства двудольных растений: Крестоцветные, Розоцветные, Паслёновые, Сложноцветные, Мотыльковые (Бобовые).

Класс Однодольные. Семейства однодольных растений: Злаки, Лилейные. Дикорастущие и культурные виды, их многообразие. Охрана редких и исчезающих видов.

- Лаб. № 8** «Строение мха» (на примере местных видов)
Лаб. № 9 «Строение папоротника»
Лаб. № 10 «Строение хвои и шишек хвойных» (на примере местных видов)
Лаб. № 11 «Строение семени двудольных растений».
Лаб. № 12 «Строение семени однодольных растений».
Лаб. № 13 «Виды корней. Типы корневых систем».
Лаб. № 14 «Строение корня».
Лаб. № 15 «Строение почек. Расположение на стебле».
Лаб. № 16 «Внутреннее строение ветки дерева».
Лаб. № 17 «Внешнее строение листа».
Лаб. № 18 «Строение кожицы листа».
Лаб. № 19 «Видоизменения побегов».
Лаб. № 20 «Строение цветка».
Лаб. № 21 «Виды соцветий».
Лаб. № 22 «Плоды и их классификация».
Лаб. № 23 «Семейства двудольных растений».
Лаб. № 24 «Строение пшеницы (ржи, ячменя)»

Многообразие животного мира (25 ч)

Общие сведения о животном мире. Сходство животных с другими организмами и отличия от них. Многообразие животных. Классификация животных. Охрана животного мира.

Одноклеточные животные, или Простейшие.

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

Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. Типы тканей многоклеточных животных: покровная, соединительная, мышечная, нервная.

Тип Кишечнополостные.

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Класс Гидроидные, класс Сцифоидные, класс Коралловые полипы. Практическое использование кораллов. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Профилактика заражения плоскими паразитическими червями.

Тип Круглые черви, общая характеристика.

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

Тип Моллюски.

Тип Моллюски: общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски, или Улитки: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие брюхоногих моллюсков и их значение. Класс Двустворчатые моллюски: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие двустворчатых моллюсков и их значение. Класс Головоногие моллюски: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие головоногих моллюсков и их значение.

Тип Членистоногие.

Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи — переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые-вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые.

Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.

Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие, миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Класс Земноводные. Общая характеристика класса

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

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

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

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

Лаб. № 25 «Изучение многообразия свободноживущих водных простейших»

Лаб. № 26 «Изучение многообразия тканей животных»

Лаб. № 27 «Изучение внешнего строения дождевого червя»

Лаб. № 28 «Изучение внешнего строения насекомого»

Лаб. № 29 «Изучение внешнего строения рыбы»

Лаб. № 30 «Изучение внешнего строения птицы»

Эволюция растений и животных, их охрана (3 ч)

Палеонтологические доказательства эволюции. Первые растения и животные, заселившие воды древнего океана. Возникновение фотосинтеза. Гетеротрофные и автотрофные организмы. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Освоение суши растениями и животными. Геологическое прошлое Земли. Риниофиты — первые наземные растения. Прогрессивные черты организации членистоногих. Эволюция хордовых.

Экосистемы (4 ч)

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Взаимоотношения организмов разных царств в экосистеме. Цепи питания как пути передачи энергии в экосистеме. Значение круговорота веществ в природе.

Среда обитания организмов. Экологические факторы. Абиотические факторы. Приспособленность организмов к абиотическим факторам. Биотические факторы. Межвидовые отношения организмов. Антропогенные факторы. Искусственные экосистемы, их особенности.

Резерв – 3 часа

8 класс

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке (3ч)

Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходство и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общий обзор организма человека (3ч).

Клетка — основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема.

Лаб.№ 31 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»

Опора и движение (7ч)

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

Лаб.№ 32 «Изучение микроскопического строения кости»,

Лаб.№ 33 «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека»

Внутренняя среда организма (4ч)

Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Кровь и кровообращение. Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свёртывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

Лаб.№ 34 «Микроскопическое строение крови (микропрепараты крови человека и лягушки)»

Кровообращение и лимфообращение (4ч)

Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лаб. № 35 «Измерение кровяного давления».

Дыхание (4ч)

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

Лаб. № 36 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»

Лаб. № 37 «Определение частоты дыхания»

Питание (5ч).

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

Лаб. № 38 «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки».

Обмен веществ и превращение энергии (4ч).

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

Выделение продуктов обмена (2ч)

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

Покровы тела человека (3ч)

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма (7ч)

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

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

Органы чувств. Анализаторы (4ч).

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Лаб.№ 39 «Строение зрительного анализатора»

Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 ч)

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

Лаб.№ 40 «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»

Размножение и развитие человека (4 ч)

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

Человек и окружающая среда (4 ч)

Здоровье человека и его охрана. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

9 класс

Общие биологические закономерности

Биология как наука (2ч).

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Основные методы биологических исследований. Значение биологии для понимания научной картины мира. Значение биологической науки в деятельности человека.

Основы цитологии — науки о клетке (10 ч).

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Значение цитологических исследований.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Основные компоненты клетки. Основные положения современной клеточной теории. Химический состав клетки. Особенности химического состава живых организмов. Роль неорганических и органических веществ в клетке. Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Биосинтез белков. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.

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

Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. Половое размножение. Мейоз. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Влияние факторов внешней среды на онтогенез.

Лаб. № 41 «Строение клеток».

Основы генетики (9 ч).

Генетика как отрасль биологической науки. Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. Закономерности наследования. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Основные формы изменчивости. Изменчивость: генотипическая, фенотипическая. Генотипическая изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутации. Мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость и её причины. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии признаков и свойств. Норма реакции.

Лаб. № 42 «Решение генетических задач»

Лаб. № 43 «Решение генетических задач»

Лаб. № 44 «Описание фенотипов растений»,

Лаб. № 45 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»

Генетика человека (2 ч).

Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, метод анализа ДНК. Родословная. Генетическое разнообразие человека. Медико-генетическое консультирование. Мутагенные факторы. Нежелательность близкородственных браков. Генетические заболевания человека.

Лаб. № 46 «Составление родословных».

Основы селекции и биотехнологии (3 ч).

Селекция, задачи и направления. Методы селекции: гибридизация, искусственный отбор, искусственный мутагенез. Клеточная инженерия. Генная инженерия. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология. Микроорганизмы и особенности их селекции. Достижения и перспективы развития биотехнологии. Метод культуры тканей. Клонирование.

Эволюционное учение (8 ч).

Эволюционная теория Дарвина. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Вид. Критерии вида. Популяция. Генофонд. Взаимоотношения организмов в популяциях.

Популяция как элементарная эволюционная единица. Понятие микроэволюции. Видообразование. Стадии видообразования. Формы видообразования. Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Естественный отбор. Возникновение адаптаций. Относительный характер адаптаций. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Лаб.№ 47 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч).

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Креационизм. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни. Гипотеза панспермии. Гипотеза А. И. Опарина — Дж. Холдейна. Коацерваты. Пробионты. Гипотеза биопоэза. Основные этапы формирования жизни. История развития органического мира.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды (18 ч).

Экология. Среда обитания организмов. Экологические факторы. Влияние экологических факторов на организмы. Местообитание организма. Экологическая ниша. Популяция. Свойства популяции: рождаемость, смертность, возрастной состав (структура) и численность особей. Экологические взаимодействия организмов. Типы экологических взаимодействий: симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция. Сообщество. Биоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Продуценты. Консументы. Редуценты. Классификация экосистем. Биосфера. Структура сообщества. Видовая структура. Пространственная структура. Трофические связи в экосистеме. Пищевые цепи. Пищевая сеть. Поток энергии. Типы пищевых цепей: пастбищная и детритная. Круговорот веществ. Искусственные экосистемы. Сравнение естественных и искусственных экосистем. Экосистемы городов. Экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды. Пути решения экологических проблем. Рациональное природопользование.

Лаб.№ 48 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания».

Лаб.№ 49 «Описание экологической ниши организма».

Лаб.№50 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».

Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе» (2ч).

Тематическое планирование

№	Тема раздела	Количество часов
5 класс		
1	Введение	11
2	Клеточное строение организмов	21
3	Многообразие организмов	33
4	Резерв	3
6 класс		
1	Жизнедеятельность организмов	14
2	Размножение, рост и развитие организмов	9
3	Регуляция жизнедеятельности организмов	9
4	Резерв	2
7 класс		
1	Многообразие организмов, их классификация	2
2	Бактерии, грибы, лишайники	6
3	Многообразие растительного мира	25
4	Многообразие животного мира	25

5	Эволюция растений и животных, их охрана	3
6	Экосистемы	4
7	Резерв	3
8 класс		
1	Введение в науки о человеке	3
2	Общий обзор организма человека	3
3	Опора и движение	7
4	Внутренняя среда организма	4
5	Кровообращение и лимфообращение	4
6	Дыхание	4
7	Питание	5
8	Обмен веществ и превращение энергии	4
9	Выделение продуктов обмена	2
10	Покровы тела человека	3
11	Нейрогуморальная регуляция функций организма	7
12	Органы чувств. Анализаторы.	4
13	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	6
14	Размножение и развитие человека	4
15	Человек и окружающая среда	4
16	Резерв	4
9 класс		
1	Биология как наука	2
2	Основы цитологии — науки о клетке	10
3	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5
4	Основы генетики	9
5	Генетика человека	2
6	Основы селекции и биотехнологии	3
7	Эволюционное учение	8
8	Возникновение и развитие жизни на Земле	5
9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	18
10	Резерв	6