

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ "СОШ №9" города Обнинска

РАССМОТРЕНО

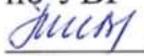
На заседании ШМО

 / Лях М.Н.

Протокол № 1
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

 / Томских И.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
«СОШ №9» г. Обнинска

 / Шагова С.С.

Приказ № 63 Од
от «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 9 классов

Обнинск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 8–9 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии, с учетом авторской программы основного общего образования по биологии В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, Г.Г. Швецова (Биология. 5—9 классы: рабочая программа к линии УМК под ред. В. В. Пасечника: учебно-методическое пособие / В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов. — М.: Дрофа, 2017г.)

ГЛАВА 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ В 5-9 КЛАССАХ

Личностные результаты

- 1) формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 4) 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;
- 5) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 6) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 7) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.
- 8) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 9) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 10) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты

- 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 (далее ИКТ– компетенции);
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты

- 1) Осознание роли жизни:
 - объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ
- 2) Рассмотрение биологических процессов в развитии:
 - характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
 - объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза;
 - приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- 3) Использование биологических знаний в быту:
 - использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
 - пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
 - соблюдать профилактику наследственных болезней;
 - использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- 4) Умение объяснять мир с точки зрения биологии:
 - находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;

- характеризовать основные уровни организации живого;
- понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых системах и их роль в процессах функционирования и развития живых организмов;
- перечислять основные положения клеточной теории;
- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;
- характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;
- приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;
- характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности;
- характеризовать природу наследственных болезней;
- объяснять эволюцию органического мира и её закономерности;
- характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;
- объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека;
- характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.

5) Оценивать риск взаимоотношений человека и природы:

- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.

б) Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:

– применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

Выпускник научится:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами; описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;
- использовать научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета при выполнении учебных задач
- проводить наблюдения за состоянием собственного организма, оказывать элементарную первую медицинскую помощь, беречь здоровье свое и окружающих

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать полученные знания в практической деятельности;
- выращивать культурные растения и домашних животных, ухаживать за ними;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – интересоваться информацией биологического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, воспринимать ее, анализировать, критически оценивать ее содержание и данные об источнике информации, делать свои собственные выводы;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах, об ученых-биологах, о величайших биологических открытиях, о многообразии живых организмов на основе нескольких источников, сопровождать выступления презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- эстетически воспринимать живую природу, ценить и беречь ее, осуществлять простейшие действия по защите окружающей среды.

Раздел «Человек и его здоровье» (8 класс)

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными и отличий человека от животных;
- аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования организма человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- находить информацию о строении и функционировании организма человека в научно-популярной литературе, справочниках, интернет-ресурсах при выполнении учебных задач;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – интересоваться информацией биологического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, воспринимать ее, анализировать, критически оценивать ее содержание и данные об источнике информации, делать свои собственные выводы;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Раздел « Общие биологические закономерности» (9 класс)

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, знать и аргументировать основные правила поведения в природе, анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

- ориентироваться в системе познавательных ценностей – интересоваться информацией биологического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, воспринимать ее, анализировать, критически оценивать ее содержание и данные об источнике информации, делать свои собственные выводы;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

ГЛАВА 2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ В 8-9 КЛАССАХ

8 класс. Биология. Человек. (68 часов)

Глава 1. Науки, изучающие организм человека (2 ч)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Ученые, внесшие значительный вклад в развитие наук о человеке. Методы изучения организма человека. Здоровье и его охрана.

Глава 2 Место человека в системе органического мира (2 ч)

Положение человека в системе животного мира, его сходство с животными и отличие от них. Рудименты. Атавизмы. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

Глава 3. Строение организма (5 ч)

Общий обзор организма. Органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Жизненные процессы в клетке: обмен веществ, биосинтез, биологическое окисление. Рост и развитие клетки. Ткани человека. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Нейрон и нейроглия. Синапс. Рефлекс, рефлекторная дуга. Рефлекторная регуляция.

Лабораторная работа:

Лаб. раб. №1 «Изучение микропрепаратов различных тканей человека»

Глава 4. Опорно-двигательный аппарат (7 ч)

Значение опорно-двигательного аппарата. Состав костей, их микро- и макростроение. Химический состав костей. Типы костей. Строение трубчатой кости. Осевой скелет. Добавочный скелет. Соединение костей (неподвижные, полуподвижные, подвижные). Строение сустава. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Строение мышц. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Динамическая и статическая работа. Осанка. Признаки хорошей осанки. Нарушение правильной осанки.

Плоскостопие. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой медицинской помощи при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Глава 5. Внутренняя среда организма. Транспортные системы организма. (10 ч)

Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость и лимфа. Значение постоянства внутренней среды организма. Кровь и ее функции. Плазма крови, форменные элементы крови. Свертывание крови. Анализ крови. Иммуитет. Иммунная система человека. Клеточный и гуморальный иммунитет. Работы Л. Пастера, И.И. Мечникова – основоположников иммунологии. Вакцинация. Вакцины и сыворотки. Аллергия. Группы крови. Переливание крови. Резус-фактор.

Транспортные системы организма, их значение. Кровеносная система. Кровеносные сосуды, их строение. Лимфатическая система. Функции лимфатических узлов. Связь кровеносной и лимфатической системы. Большой и малый круги кровообращения. Строение сердца. Сердечный цикл. Нейрогуморальная регуляция работы сердца. Автоматизм сердечной мышцы. Причины движения крови по сосудам. Скорость кровотока. Давление крови на стенки сосудов. Измерение давления. Пульс. Частота сердечных сокращений. Сердечно - сосудистые заболевания, причины и предупреждение. Вредные привычки и их влияние на состояние здоровья. Приемы оказания первой медицинской помощи при кровотечении.

Глава 6. Дыхание (4 ч)

Система органов дыхания, ее значение. Органы дыхательной системы. Верхние и нижние дыхательные пути, их значение. Легкие, строение и функции. Обмен газов в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Нейрогуморальная регуляция дыхания. Вредные привычки и их влияние на состояние дыхательной системы. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Функциональные возможности дыхательной системы. Жизненная емкость легких. Заболевания дыхательной системы и их профилактика. Клиническая и биологическая смерть. Сердечно-легочная реанимация. Помощь утопающему, помощь при электротравме, удушении.

Глава 7. Пищеварение. Обмен веществ (12 ч)

Питание. Пищевые продукты и питательные вещества. Строение и функции пищеварительной системы. Органы пищеварения и пищеварительные железы. Пищеварение в ротовой полости. Слюна и слюнные железы. Ферменты ротовой полости. Строение зуба. Заболевания зубов. Пищеварение в желудке. Строение желудка и его ферменты. Переваривание пищи в 12-перстной кишке. Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Микрофлора толстого кишечника. Аппендикс. Печень и ее роль в организме. Регуляция пищеварения. Достижения И.П. Павлова. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. Обмен веществ и превращение энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Метаболизм. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов и жиров. Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Гипо- и гипervитаминозы. Энерготраты человека и пищевой рацион. Энергетическая емкость пищи. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Лабораторная работа:

Лаб. раб. № 2 « Действие слюны на крахмал»

Практическая работа: «Расчет калорийности рациона человека»

Глава 8. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)

Строение и функции кожи. Волосы и ногти – роговые образования кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. Приемы оказания первой медицинской помощи при ожогах, обморожениях. Терморегуляция организма. Закаливание. Мочевыделительная система, ее значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Анализ мочи. Предупреждение заболеваний почек.

Глава 9. Нервная система человека (5 ч)

Значение нервной системы. Отделы нервной системы. Серое и белое вещество мозга. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Спинной мозг, строение и функции. Рефлекторная и проводящая функция спинного мозга. Головной мозг, строение и функции. Отделы мозга. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы.

Глава 10. Анализаторы. Органы чувств (6 ч)

Строение и функции анализаторов. Зрительный анализатор. Строение и функции оболочек глаза. Фоторецепторы. Вспомогательный аппарат глаза. Кортикальная часть зрительного анализатора. Нарушения зрения, их профилактика. Гигиена зрения. Слуховой анализатор. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Гигиена органа слуха. Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы.

Глава 11. Эндокринная система (3 ч)

Железы внутренней и смешанной секреции, их строение и функции. Гормоны, их свойства и функции. Регуляция деятельности желез. Гипофиз. Гипоталамо - гипофизарная система. Щитовидная железа. Надпочечники. Поджелудочная железа. Половые железы. Нарушение работы эндокринной системы.

Глава 12. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Врожденные и приобретенные формы поведения. Динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование, значение сна. Фазы сна. Сновидения. Сознание. Познавательные процессы. Воля, эмоции, внимание.

Глава 13. Воспроизведение и развитие человека (4 ч)

Индивидуальный онтогенез. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Беременность. Аборт как важнейший биоэтический вопрос. Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека.

Резервное время – 1 час

9 класс Биология. Введение в общую биологию (68 часов)

Введение (2 ч)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Дифференциация и интеграция биологической науки. Предмет общей биологии. Значение биологических знаний в современной жизни. Методы исследования в биологии. Гипотеза, теория. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.

Глава 1. Молекулярный уровень (10 ч)

Химический состав клетки. Мономеры и полимеры. Углеводы, строение и функции. Липиды, строение и функции. Белки, строение и функции. Нуклеиновые кислоты, строение и функции. АТФ. Витамины. Биологические катализаторы. Вирусы.

Глава 2. Клеточный уровень (15 ч)

Цитология как наука. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Многообразие клеток. Общий план строения клеток. Клеточная мембрана, строение и функции. Ядро, строение и функции. Органоиды клетки и их функции. Полуавтономные органеллы – митохондрии и пластиды. Особенности строения клеток прокариот. Особенности строения клеток эукариот. Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция. Энергетический обмен в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез. Автотрофы и гетеротрофы. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Транспортные РНК. Трансляция. Деление клетки. Митоз. Репликация ДНК. Фазы митоза.

Глава 3. Организменный уровень (16 ч)

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение. Половое размножение. Гаметы, их строение. Мейоз (редукционное деление), его биологическое значение. Гаметогенез. Оплодотворение. Онтогенез. Эмбриональный и постэмбриональный периоды. Биогенетический закон. Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Наследственность и изменчивость – важнейшие свойства живого. Работы Г. Менделя. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные особи. Закон единообразия гибридов 1 поколения. Закон чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Фенотип и генотип. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Решетка Пеннета. Сцепленное с полом наследование. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость, ее особенности. Норма реакции. Мутационная изменчивость, ее особенности. Задачи селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Методы селекции.

Практические работы:

1. «Решение задач на моногибридное скрещивание»
2. «Решение задач на неполное доминирование»
3. «Решение задач на дигибридное скрещивание»
4. «Решение задач на сцепленное с полом наследование»

Глава 4. Популяционно – видовой уровень (8 ч)

Вид. Критерии вида. Популяционная структура вида. Экологические факторы и условия среды. Развитие эволюционных учений. Эволюционное учение Ж.-Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции по Ч.Дарвину. Популяция как элементарная единица эволюции. Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор. Формы естественного отбора. Видообразование. Микроэволюция. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Ароморфоз. Идиоадаптация. Общая дегенерация.

Глава 5. Экосистемный уровень (7 ч)

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Продуценты. Консументы. Редуценты. Трофические уровни. Трофические цепи. Межвидовые отношения организмов. Продуктивность сообщества. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистем.

Глава 6. Биосферный уровень (10 ч)

Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Среда жизни. Средообразующая деятельность живых организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о происхождении жизни. Современные гипотезы. Развитие жизни на земле. Краткая история эволюции биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.

Глава 3. Тематическое планирование с указанием количества часов.

8 класс. Биология. Человек (68 часов)

№ п/п	Наименование глав, тем	Кол-во часов
Глава 1. Науки, изучающие организм человека (2 ч)		
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана. Методы изучения организма человека.	1
2	Становление наук о человеке	1
Глава 2. Место человека в системе органического мира (2 ч)		
3	Систематическое положение человека	1
4	Происхождение человека. Расы человека	1
Глава 3. Строение организма (5 ч)		
5	Общий обзор организма.	1
6	Клетка – структурная и функциональная единица организма	1
7	Ткани организма человека.	1
8	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.	1
9	Лаб. раб. №1 «Изучение готовых микропрепаратов тканей человека»	1
Глава 4. Опорно-двигательный аппарат (7 ч)		
10	Значение опорно-двигательного аппарата. Строение и типы костей.	1
11	Скелет человека.	1
12	Соединения костей.	1
13	Строение мышц.	1
14	Работа мышц. Утомление.	1
15	Контрольная работа № 1 «Опорно-двигательный аппарат»	1
16	Профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата. Первая помощь при травмах.	1
Глава 5. Внутренняя среда организма. Транспортные системы организма. (10 ч)		

17	Внутренняя среда организма. Кровь.	2
18	Иммунитет. Иммунная система	2
19	Кровеносная и лимфатическая системы. Строение сосудов.	1
20	Круги кровообращения.	1
21	Строение и работа сердца	1
22	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.	1
23	Профилактика сердечно - сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.	1
24	Контрольная работа №2 «Внутренняя среда организма. Транспортные системы»	1
Глава 6. Дыхание (4 ч)		
25	Значение дыхания. Строение и функции органов верхних и нижних дыхательных путей.	1
26	Легкие. Газообмен в легких. Механизмы вдоха и выдоха.	1
27	Жизненная емкость легких. Регуляция дыхания.	1
28	Болезни органов дыхания. Первая медицинская помощь при остановке дыхания.	1
Глава 7. Пищеварение. Обмен веществ (12 ч)		
29	Питание и пищеварение. Общий обзор пищеварительной системы.	1
30	Пищеварение в ротовой полости.	1
31	Лаб. раб. № 2 « Действие слюны на крахмал»	1
32	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.	2
33	Регуляция пищеварения.	1
34	Гигиена органов пищеварения.	1
35	Обмен веществ и энергии.	2
36	Витамины	1
37	Энерготраты человека и пищевой рацион. Практическая работа: «Расчет калорийности рациона человека»	1
38	Контрольная работа №3 «Пищеварение. Обмен веществ»	1
Глава 8. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)		
39	Строение и функции кожи	1
40	Заболевания кожи и их профилактика. Терморегуляция.	1
41	Мочевыделительная система. Строение и функции. Нефрон	1
42	Анализ мочи. Профилактика заболеваний почек.	1
Глава 9. Нервная система (5 ч)		

43	Значение и строение нервной системы.	1
44	Строение и функции спинного мозга.	1
45	Строение головного мозга.	2
46	Вегетативная нервная система	1
Глава 10. Анализаторы. Органы чувств (6 ч)		
47	Анализаторы. Иллюзии.	1
48	Зрительный анализатор. Гигиена зрения.	2
49	Слуховой анализатор.	1
50	Орган равновесия и кожно-мышечной чувствительности. Обоняние и вкус.	1
51	Контрольная работа №4 «Нервная система. Анализаторы».	1
Глава 11. Эндокринная система (3 ч)		
52	Железы организма. Гормоны.	1
53	Железы внутренней секреции.	1
54	Нейрогуморальная регуляция.	1
Глава 12. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)		
55	Рефлекторная теория поведения.	1
56	Врожденные и приобретенные программы поведения.	1
57	Качественные особенности поведения человека.	1
58	Сон как форма приобретенного поведения. Память.	1
59	Личность и ее особенности.	1
Глава 13. Воспроизведение и развитие человека. (4 ч)		
60	Репродуктивные органы. Оплодотворение. Беременность и рождение.	1
61	Развитие человека после рождения.	1
62	Обобщающий урок	2

Резервное время –1 час

9 класс Биология. Введение в общую биологию. (68 часов)

№ п/п	Наименование глав, тем	Кол-во часов
Введение (2 ч)		
1	Биология – наука о жизни. Уровни организации живой природы.	1
2	Свойства живого.	1
Глава 1. Молекулярный уровень (10 ч)		
3	Молекулярный уровень. Углеводы.	1
4	Липиды.	1
5	Состав и строение белков	1

6	Функции белков.	1
7	Биологические катализаторы.	1
8	Нуклеиновые кислоты.	2
9	АТФ. Ферменты. Витамины.	1
10	Вирусы.	1
11	Контрольная работа №1 «Молекулярный уровень»	1
Глава 2. Клеточный уровень (15 ч)		
12	Методы изучения клетки. Клеточная теория.	1
13	Плазматическая мембрана. Строение и функции.	1
14	Ядро. Строение и функции.	1
15	Органеллы: ЭПС, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточный центр, органоиды движения.	1
16	Двумембранные органеллы: митохондрии, пластиды	1
17	Особенности строения клеток эукариот и прокариот.	2
18	Ассимиляция и диссимиляция. Энергетический обмен в клетке	1
19	Фотосинтез.	1
20	Хемосинтез. Автотрофы и гетеротрофы.	1
21	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1
22	Синтез белков в клетке. Трансляция.	1
23	Деление клетки. Митоз.	1
24	Обобщающий урок	1
25	Контрольная работа №2 «Клеточный уровень»	1
Глава 3. Организменный уровень (16 ч)		
26	Размножение организмов. Половое и бесполое размножение. Строение гамет.	1
27	Мейоз – редукционное деление. Гаметогенез – образование половых клеток.	2
28	Оплодотворение. Онтогенез - индивидуальное развитие организмов.	1
29	Генетика. Основные понятия и обозначения, применяемые в генетике. Законы Г. Менделя.	1
30	Моногибридное скрещивание. Решение задач.	1
31	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Решение задач.	1
32	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1
33	Дигибридное скрещивание. Решение задач.	1
34	Сцепленное с полом наследование.	1
35	Сцепленное с полом наследование. Решение задач.	1
36	Обобщающий урок	1
37	Контрольная работа № 3 «Решение генетических задач»	1
38	Модификационная изменчивость.	1
39	Мутационная изменчивость.	1

40	Основы селекции. Работы Н. Вавилова	1
Глава 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)		
41	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Критерии вида. Популяция. Свойства популяций.	1
42	Экологические факторы и условия среды.	1
43	Развитие эволюционных учений.	1
44	Популяция - элементарная единица эволюции	1
45	Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Естественный отбор. Формы естественного отбора.	1
46	Микроэволюция. Видообразование.	1
47	Макроэволюция.	1
48	Обобщающий урок	1
Глава 5. Экосистемный уровень (7 ч)		
49	Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз.	1
50	Состав и структура сообщества	1
51	Межвидовые отношения в экосистеме	1
52	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Решение задач.	1
53	Саморазвитие экосистемы	1
54	Обобщающий урок	1
55	Контрольная работа №4 «Экосистемный уровень»	1
Глава 6. Биосферный уровень (10 ч)		
56	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.	1
57	Круговорот веществ в биосфере	1
58	Гипотезы возникновения жизни.	1
59	Современные гипотезы о происхождении жизни	1
60	Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое	1
61	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1
62	Антропогенное воздействие на биосферу.	2
63	Обобщающий урок	2