

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Калининградской области
Комитет по образованию администрации городского округа "Город
Калининград"
МАОУ лицей № 17

УТВЕРЖДЕНО

Директор Широкова В. А.

Приказ № 291 от 30 августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 447555)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)
для обучающихся 8 — 9 классов

Разработчики: Адамова Е.В., Бабенко В.В.

Калининград, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» предметной области «Естественнонаучные предметы» для 8 и 9 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями в действующей редакции), на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол ФУМО от 08.04.2015 г. № 1/15), на основе Концепции преподавания учебного предмета «Биология» (протокол ФУМО от 29 апреля 2022 г. № 2/22), с учётом внесённых изменений согласно Федеральной образовательной программе основного общего образования (приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 370).

В соответствии с ПООП ООО биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетентностей в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетентностей. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Химия», «Экология» и др.

Основной формой организации освоения программы является урок. Допускается использование средств дистанционного и электронного обучения в случае возникновения форс-мажорных обстоятельств.

Данная программа реализуется при смешанном (гибридном) обучении, которое совмещает в себе элементы дистанционного и традиционного очного обучения. Синхронное и асинхронное обучение осуществляется с применением средств дистанционных коммуникаций, доступных учащимся и образовательной организации.

Ведущим средством дистанционных коммуникаций является электронная система ЭлЖур (URL: <https://klgd.eljur.ru/>).

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 136 часов: в 8 классе — 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе — 68 часов (2 часа в неделю). Настоящая программа реализуется в 2023 — 2024 учебном году в 8 и 9 классах, в 2024 — 2025 учебном году — в 9 классе.

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ проверяет планируемые образовательные результаты согласно ФГОС ООО (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями в действующей редакции). У учителя есть право выбора проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения программы по биологии на уровне ООО представлены в соответствии с содержательным разделом ФОП ООО (приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 370) с учетом изменений, вносимых ФГОС ООО (приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, в действующей редакции).

Планируемые предметные результаты освоения программы для 8 и 9 классов представлены в соответствии с ФГОС ООО (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями в действующей редакции) и ПООП ООО (протокол ФУМО от 08.04.2015 г. № 1/15).

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции;

готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту,

технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа; уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

Духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

Эстетического воспитания:

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства;

осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни;

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других, не осуждая;

умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудового воспитания:

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

готовность адаптироваться в профессиональной среде;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологического воспитания:

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее – оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;
оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить

позитивное в произошедшей ситуации;

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должны отражать:

Овладение **универсальными учебными познавательными действиями:**

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения,

причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой; оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы" и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

принимать себя и других, не осуждая;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Человек и его здоровье (8 класс)

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости 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;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- 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 с организмом 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;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *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.*
- *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.*

Общие биологические закономерности (9 класс)

Выпускник научится:

- *выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;*
- *аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;*
- *аргументировать, 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;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- 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, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*

- *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;*

- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *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 о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды 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.*

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

1. Место человека в системе органического мира

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.

2. Происхождение человека

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.

3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы, физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Развитие.

Демонстрация портретов великих учёных – анатомов и физиологов.

4. Общий обзор строения и функций организма человека

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация схем систем органов человека.

Лабораторные и практические работы:

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

5. Координация и регуляция

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Демонстрация схем строения эндокринных желёз; таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желёз.

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга.

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторные работы:

Изучение строения головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

6. Опора и движение

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелеты поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.

Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приёмов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные работы:

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

7. Внутренняя среда организма

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость.

Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство.

Лабораторная работа:

Изучение микроскопического строения крови.

8. Транспорт веществ

Сердце, его строение и регуляция деятельности; большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные работы:

Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке.

Измерение кровяного давления.

9. Дыхание

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания. Строение органов дыхания. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания, их предупреждение.

Демонстрация моделей гортани, лёгких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приёмов искусственного дыхания.

Практическая работа:

Определение частоты дыхания.

10. Пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Заболевания органов пищеварения, их предупреждение. Профилактика глистных инвазий, пищевых отравлений, желудочно-кишечных заболеваний. Гигиена питания. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения.

Демонстрация модели торса человека, муляжей внутренних органов.

Лабораторные и практические работы:

Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал.

Определение норм рационального питания.

11. Обмен веществ и энергии

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

12. Выделение

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Болезни органов выделения, их предупреждение.

Демонстрация модели почек.

13. Покровы тела

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Профилактика и первая помощь при тепловом, солнечном ударах, обморожении, электрошоке.

Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

14. Размножение и развитие

Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка.

15. Высшая нервная деятельность

Рефлекс – основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда.

16. Человек и его здоровье

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, при травмах, ожогах, обморожениях. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: гиподинамия, стрессы, переутомление. Вредные привычки, их влияние на человека.

Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Практическая работа:

Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

В авторскую программу Н.И.Сонина внесены следующие изменения.

Уменьшено число часов на изучение тем:

1. «Происхождение человека» на 1 час, в связи с необходимостью проведения входного контроля с целью отслеживания имеющихся пробелов в знаниях;
2. «Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека» на 1 час, в связи с наличием в изучаемом курсе более сложных тем.

Добавлены часы на изучение тем:

3. «Координация и регуляция» 2 часа, в связи со сложностью изучения;
4. «Опора и движение», «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ», «Обмен веществ и энергии. Витамины» по 1 часу.

Внутрипредметный образовательный модуль.

Согласно учебному плану основного общего образования на изучение биологии в 8 классе отводится 34 учебных недели в объеме 68 часов (2 часа в неделю). 19 часов выделено во внутрипредметный образовательный модуль «Мое здоровье». Целью введения данного модуля является формирование у учащихся индивидуального образа жизни, т.е. умения «правильно

повзрелеть»: не приобрести вредных привычек, научиться управлять своим организмом, чтобы сохранить и укрепить здоровье; научиться приемам неотложной помощи.

Часть	Количество часов из модуля в данном разделе
1. Координация и регуляция.	3
2. Опора и движение.	2
3. Внутренняя среда организма.	1
4. Транспорт веществ.	1
5. Дыхание.	2
6. Пищеварение	3
4. Обмен веществ и энергии.	1
5. Выделение.	1
6. Покровы тела.	2
7. Человек и его здоровье.	2
Итого	19

9 КЛАСС

Введение

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

Глава 1. Уровни организации живой природы и основные свойства живых организмов

Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи, основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение. Наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость. Формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности, биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых

организмов, формы потребления энергии. Царства живой природы, краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрации схем «Уровни организации живой материи»

Раздел 1. Структурная организация живых организмов

Глава 2. Химическая организация клетки

Химический состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества: вода, её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление, осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры – белки, их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, строение и биологическая роль. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК – молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму, транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрации : «Химический состав клетки», «Репликация ДНК», «Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму, транскрипция»

Глава 3. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии. Расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Демонстрации «Обмен веществ в клетке»

Глава 4. Строение и функции клеток

Прокариотические клетки, их форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их значение и роль в клеточном метаболизме. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК, митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое

размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Демонстрации: «Строение клетки растений», «Строение клетки животных», «Митоз»

Лабораторная работа

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов

Глава 5. Размножение организмов

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение. Образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.

Практическая работа

Способы бесполого размножения организмов

Демонстрации: «Типы размножения организмов», «Гаметогенез»

Глава 6. Индивидуальное развитие организмов

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления. Образование однослойного зародыша – бластулы. Гастрюляция, закономерности образования двуслойного зародыша – гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие, полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрации: «Этапы онтогенеза», «Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков»

Раздел 3. *Внутрипредметный модуль «Наследственность и изменчивость организмов и их роль в эволюции живой природы»*

Глава 7. Закономерности наследования признаков

Основные понятия генетики. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Лабораторные и практические работы

Решение генетических задач и составление родословных

Демонстрации: «Законы Г. Менделя», «Сцепленное наследование», «Сцепленное с полом наследование», ресурсы РЭШ:

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2482/main/>
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2480/main/>
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/main/>

Глава 8. Закономерности изменчивости

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Лабораторные и практические работы

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Демонстрации «Модификационная изменчивость», ресурсы РЭШ:

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/main/>
<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/main/>

Глава 9. Селекция растений, животных и микроорганизмов

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Методы селекции. Селекция растений. Сорт, порода, штамм. Селекция животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрации «Выведение пород свиней», «Сорта культурных растений», ресурсы РЭШ.

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/main/>

Реализация модуля предусматривает проведение нестандартных уроков: уроки-конференции, уроки – погружения, урок с групповой формой работы, урок взаимообучения учащихся.

Завершается изучение модуля защитой групповых проектных на темы: «Жизнь и творчество Г. Менделя», «Судьба генетики в России», «Влияние алкоголизма, наркомании и табакокурения на наследственность», «Наследственные заболевания человека», «Жизнь и творчество Н. И. Вавилова»

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле

Глава 10. Развитие биологии в додарвиновский период

Становление наук о строении и функциях живого. Становление систематики. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.

Глава 11. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина.

Демонстрации «Экспедиционный материал Ч. Дарвина», карта кругосветного путешествия.

Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Многообразие пород домашних животных и сортов культурных растений. Формы искусственного отбора: методический и бессознательный отбор.

Демонстрации: «Достижения селекционеров. Породы животных и сорта растений»

Вид– элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Глава 12. Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция

Вид как генетически изолированная система. Репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида. Экологические и генетические характеристики популяций. Популяция – элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования. Географическое и экологическое видообразование. Главные направления эволюционного процесса. Биологический процесс и биологический регресс (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрации «Пути достижения биологического прогресса»

Практическая работа

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах растений

Глава 13. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска, предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрации «Приспособленность живых организмов к условиям среды»

Практическая работа

Приспособленность организмов к среде обитания

Обсуждение (на моделях) особенностей приспособительного поведения животных.

Глава 14. Возникновение жизни на Земле

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А.И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе. Естественная классификация организмов.

Глава 15. Развитие жизни на Земле

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*. Человеческие расы, расообразование, единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрации: «Геохронологическая таблица», «Стадии эволюции человека»
«Расы человека»

Раздел 5. Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии

Глава 16. Биосфера, её структура и функции

Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, его видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В.И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. История формирования природных сообществ.

Демонстрации: «Биосфера – живая оболочка Земли», «Круговорот веществ в биосфере»

Глава 17. Биосфера и человек

Природные ресурсы и их использование. Возобновляемые и не возобновляемые природные ресурсы. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и основы рационального природопользования.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.1	Место человека в системе органического мира	2	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09
1.2	Происхождение человека	3	1	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2462/main/
1.3	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/main/
1.4	Общий обзор строения и функций организма человека	4	0	2	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/main/
1.5	Координация и регуляция	12	0	2	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/main/ https://resh.edu.ru/subject/

					lesson/2456/main/ https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/06/09
1.6	Опора и движение	9	0	3	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/ lesson/2487/main https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/06/09
1.7	Внутренняя среда организма	4	0	1	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/ lesson/2495/main/ https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/06/09
1.8	Транспорт веществ	5	0	2	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/ lesson/2495/main/
1.9	Дыхание	5	0	1	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/ lesson/2218/main/ https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/06/09
1.10	Пищеварение	5	0	2	Библиотека ЦОК https://uchebnik.mos.ru/ catalogue/material_view/ atomic_objects/192731 https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/06/09
1.11	Обмен веществ и энергии.	3	0	0	Библиотека ЦОК

	Витамины				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/main/ https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09
1.12	Выделение	2	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/main/ https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/09
1.13	Покровы тела	3	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/main/
1.14	Высшая нервная деятельность	5	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/main/
1.15	Размножение и развитие	3	1	0	Библиотека ЦОК https://infourok.ru/videouroki/259
1.16	Человек и его здоровье	2	0	1	Библиотека ЦОК https://www.youtube.com/watch?v=Ipne2c-zOIQ
Итого		68	2	14	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов	2	1		Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
	Структурная организация живых организмов	11		2	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5		1	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
	Наследственность и изменчивость организмов	20		2	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
	Эволюция живого мира на Земле	20		2	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
	Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии	10	1		Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	2	7	
-------------------------------------	----	---	---	--

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Место человека в системе органического мира.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/
2	Черты сходства человека и животных, отличие от них.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/
3	Происхождение человека.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/
4	Расы человека, их происхождение и единство.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2462/main/
5	Резервный урок. Вводная контрольная работа	1	1	0	Раздаточный материал
6	Науки о человеке. Методы изучения организма человека.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/main/
7	Клеточное строение организма.	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/main/
8	Ткани. Лабораторная работа № 1: «Изучение микроскопического строения тканей»	1	0	0,5	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/main/
9	Органы. Системы органов. Практическая работа № 1: «Распознавание на таблицах органов и систем органов»	1	0	0,5	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/main/
10	Обобщение по теме: «Общий обзор строения и функций организма»	1	0	0	Раздаточный материал
11	Гуморальная регуляция.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2458/main/
12	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://infourok.ru/videouroki/239 https://www.youtube.com/watch?v=kQICLLwP11E
13	Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://infourok.ru/videouroki/241
14	Соматическая и вегетативная нервная система.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://infourok.ru/videouroki/241
15	Рефлекторный характер деятельности нервной системы.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://infourok.ru/videouroki/241
16	Спинной мозг, строение и функции.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://infourok.ru/videouroki/241

17	Строение и функции головного мозга. Образовательный модуль «Мое здоровье». Гигиена нервной системы.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://infourok.ru/videouroki/243 https://infourok.ru/videouroki/245
18	Полушария большого мозга. Лабораторная работа № 2: «Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)»	1	0	0,5	Библиотека ЦОК https://infourok.ru/videouroki/243 https://infourok.ru/videouroki/245
19	Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/main/
20	Орган зрения и зрительный анализатор. Лабораторная работа № 3 «Изучение изменения размера зрачка»	1	0	0,5	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/main/
21	Нарушения зрения, их профилактика. Образовательный модуль «Мое здоровье»: Гигиена зрения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/main/
22	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Образовательный модуль «Мое здоровье» Гигиена слуха.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/main/
23	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа № 4: «Изучение внешнего строения костей».	1	0	0,5	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/main/
24	Скелет головы и скелет туловища.	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/main/
25	Скелет конечностей.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://infourok.ru/videouroki/210
26	Образовательный модуль «Мое здоровье». Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://www.youtube.com/watch?v=_Gkui8JZi4k
27	Мышцы, их строение.	1	0	0	Библиотека ЦОК
28	Основные группы мышц.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/main/
29	Работа мышц. Лабораторная работа № 5: «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц».	1	0	0,5	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/main/
30	Лабораторная работа № 6: «Выявление плоскостопия, нарушения осанки» (выполняется дома)	1	0	1	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/main/
31	Образовательный модуль «Мое здоровье». Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://www.youtube.com/watch?v=_Gkui8JZi4k
32	Внутренняя среда организма.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/

					2495/main/
33	Внутренняя среда организма. Кровь, её функции. Клетки крови. Плазма крови	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/main/
34	Лабораторная работа № 7: «Изучение микроскопического строения крови». Тканевая совместимость и переливание крови.	1	0	0,5	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/main/
35	Иммунитет. Образовательный модуль «Мое здоровье» Профилактические прививки.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/main/
36	Транспорт веществ. Кровеносная система.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/main/
37	Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/main/
38	Работа сердца. Лабораторная работа № 8: «Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений».	1	0	0,5	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/main/
39	Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Лабораторная работа № 9: «Измерение кровяного давления».	1	0	0,5	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/main/
40	Реализация образовательного модуля «Мое здоровье».	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/main/

	Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.				
41	Значение дыхания. Органы дыхания. Строение лёгких.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/
42	Дыхательные движения. Практическая работа № 2: «Определение частоты дыхания»	1	0	0,5	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/
43	Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/
44	Образовательный модуль «Мое здоровье». Заболевания органов дыхания и их профилактика.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/
45	Обобщающий урок по темам «Транспорт веществ. Дыхание». Образовательный модуль «Мое здоровье». Приемы сердечно-легочной реанимации	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/
46	Образовательный модуль «Мое здоровье». Пища как биологическая основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/main/

47	Пищеварение в ротовой полости. Регуляция пищеварения. Лабораторная работа № 10 «Воздействие слюны на крахмал»	1	0	0,5	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/main/
48	Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/main/
49	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. Образовательный модуль «Мое здоровье». Аппендицит.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/192731
50	Образовательный модуль «Мое здоровье». Гигиена питания. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний. Практическая работа № 3 «Определение норм рационального питания».	1	0	0,5	Библиотека ЦОК https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/1927314
51	Обмен веществ и превращение энергии. Пластический и энергетический обмен.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/main/
52	Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/main/
53	Образовательный модуль «Мое здоровье». Витамины, их роль в организме.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/main/
54	Органы выделения. Строение и функции почек.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/main/

55	Образовательный модуль «Мое здоровье». Болезни органов выделения, их предупреждение.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/main/ https://infourok.ru/videouroki/233 https://infourok.ru/videouroki/234
56	Покровы тела. Строение и функции кожи.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/main/
57	Роль кожи в терморегуляции организма. Образовательный модуль «Мое здоровье». Ожоги, обморожения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/main/
58	Образовательный модуль «Мое здоровье». Уход за кожей, волосами и ногтями.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/main/
59	Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/main/
60	Врожденные и приобретенные формы поведения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/main/
61	Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Речь. Мышление.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2216/main/
62	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/main/
63	Индивидуальные особенности личности.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/lesson/

					2485/mai
64	Система органов размножения человека.	1	0	0	Библиотека ЦОК
65	Внутриутробное развитие организма. Развитие человека после рождения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://infourok.ru/videouroki/259
66	Итоговая контрольная работа.	1	0	0	
67	Образовательный модуль «Мое здоровье». Санитарно-гигиенические нормы и правила здорового образа жизни. Практическая работа № 4: «Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений»	1	0	0,5	Библиотека ЦОК https://www.youtube.com/watch?v=Ipne2c-zOIQ
68	Образовательный модуль «Мое здоровье». Приёмы первой доврачебной помощи. Человека и окружающая среда.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://www.youtube.com/watch?v=Ipne2c-zOIQ https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-genetiki-i-selekcii/nasledstvennye-bolezni

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
2	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
3	Неорганические вещества, входящие в состав клетки	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
4	Органические вещества, входящие в состав клетки. Лабораторная работа № 1 «Каталитическая активность ферментов в живых клетках»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
5	Пластический обмен. Биосинтез белка	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
6	Энергетический обмен	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
7	Энергетический обмен	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/

8	Вводная контрольная работа	1	1	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
9	Прокариотическая клетка	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
10	Эукариотическая клетка. Цитоплазма	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
11	Эукариотическая клетка. Ядро. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
12	Деление клетки	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
13	Клеточная теория строения организмов	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
14	Бесполое размножение организмов. Практическая работа № 1 «Способы бесполого размножения организмов»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/

15	Половое размножение организмов. Развитие половых клеток	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
16	Эмбриональный период развития организма	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
17	Постэмбриональный период развития организма	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
18	Общие закономерности развития. Биогенетический закон	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
19	Модуль 1. Генетика как наука. Методы её изучения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
20	Модуль 2. Моногибридное скрещивание	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
21	Модуль 3. Неполное доминирование. Закон чистоты гамет	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/

22	Модуль 4. Дигибридное скрещивание	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
23	Модуль 5. Урок -обобщение Решение генетических задач. Составление родословных. Практическая работа № 2 «Решение генетических задач и составление родословных»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
24	Модуль 6. Анализирующее скрещивание	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
25	Модуль 7. Изучение наследования признаков у человека	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
26	Модуль 8. Наследственные заболевания человека	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
27	Модуль 9. Решение задач на сцепленное с полом наследование	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
28	Модуль 10. Свойства гена. Генотип как система	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/

29	Модуль 11. Урок- семинар по теме «Закономерности наследования признаков»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
30	Модуль 12. Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
31	Мутации, виды мутаций.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
32	Модуль 13. Фенотипическая изменчивость	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
33	Модуль 14. Выявление изменчивости организмов. Практическая работа № 3 «Построение вариационной кривой»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
34	Модуль 15. Обобщающий урок по теме «Закономерности изменчивости»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
35	Модуль 16. Предмет и задачи селекции. Центры происхождения культурных растений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/

36	Модуль 17. Методы селекции растений и животных.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
37	Модуль 18. Селекция микроорганизмов	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
38	Модуль 19. Достижения и основные направления современной селекции	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
39	Становление систематики	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
40	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
41	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
42	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/

43	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
44	Вид, его критерии и структура. Практическая работа № 4 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах растений»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
45	Элементарные эволюционные факторы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
46	Формы естественного отбора	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
47	Главные направления эволюции	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
48	Типы эволюционных изменений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
49	Приспособительные особенности строения и поведения животных	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/

50	Забота о потомстве	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
51	Физиологические адаптации. Практическая работа № 5 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
52	Современные представления о возникновении жизни	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
53	Начальные этапы развития жизни	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
54	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
55	Жизнь в палеозойскую и мезозойскую эры	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
56	Жизнь в кайнозойскую эру	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/

57	Происхождение человека	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
58	Обобщающий урок по теме «Возникновение жизни»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
59	Структура биосферы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
60	Круговорот веществ в природе	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
61	История формирования сообществ живых организмов	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
62	Биогеоценозы. Биоценозы. Видовое разнообразие	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
63	Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/

64	Итоговая контрольная работа	1	1	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
65	Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
66	Природные ресурсы и их использование	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
67	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/
68	Охрана природы и основы рационального природопользования	1	0	0	Библиотека ЦОК https://resh.edu.ru/subject/5/9/

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Н.И.Сонин, Н.Р.Сапин«Биология. Человек. 8 класс»: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2015. – 272с.
- С.Г.Мамонтов, Б.Б.Захаров,И.Б.Агафонова, Н.И.Сонин, “Биология. Общие закономерности», 9 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2017. – 301с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Н.Б.Ренева Н.И.Сонин. «Биология. Человек. 8 класс»: Методическое пособие к учебнику Н.И.Сонины «Биология. Человек. 8 класс»: – М.: Дрофа, 2015; Сборник нормативных документов. Биология. /Сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2015 г.
- Т.А.Ловкова,Н.И.Сонин. «Биология. Общие закономерности, 9 класс» Методическое пособие к учебнику С.Г.Мамонтова, Б.Б.Захарова,Н.И.Сонины «Биология. Общие закономерности, 9 класс»: – М.: Дрофа, 2005.-128с.;

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Методические рекомендации и перечень средств дистанционных коммуникаций на официальном сайте Калининградского областного института развития образования. URL: <https://koiro.edu.ru/distant/#pedagogam>
- Предметные рекомендации института по организации дистанционного обучения для учителей биологии на официальном сайте Калининградского областного института развития образования. URL: <https://koiro.edu.ru/distant/predmetnye-rekomendatsii-instituta/#bio>
- www.edios.ru –центр дистанционного образования.