

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Муниципальное образование "Муниципальный округ Увинский район
Удмуртской Республики"
МОУ "Чеканская аграрная средняя школа"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМК
естественнонаучных
дисциплин

Зорина Т.Н.
Протокол №1 от «15» 08
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Зорина Г.П.
Протокол №1 от «15» 08
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Дюкина Н.В.
Приказ №124 от «15» 08
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Биология за страницами учебника»

для обучающихся 9 классов

село Чекан 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Биология за страницами учебника» составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа курса направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения на деятельностной основе. В программе курса учитываются возможности учебного предмета «Биология» в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения курса, планируемые результаты освоения программы: личностные, метапредметные, предметные. Программа конкретизирует содержание предметных тем курса, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов курса с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Некоторые темы, включенные в программу, не изучаются в школьном курсе биологии, но их включение оправдано целью курса. Содержание большинства разделов, одноименных изучаемым в рамках учебного предмета «Биология», расширено и углублено.

Курс «Биология за страницами учебника» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения курса являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы курса обеспечивается решением следующих задач:

приобретение, расширение и закрепление обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Все теоретические сведения представляются в компактном и структурированном виде – в виде конспектов-таблиц, схем, кратких и четких определений. Основная часть времени отводится на разбор заданий олимпиадного уровня, заданиям ОГЭ. Задания сгруппированы по темам и соответствуют теме теоретического блока занятия. При подборе заданий особое внимание уделяется «типичным» заданиям, знакомству с наиболее частыми «ловушками» и типичными ошибками. Выполнение домашних заданий оставляется на усмотрение учащихся.

Программа курса по биологии «За страницами учебника биологии» рассчитана на дополнительное углубленное изучение биологии учащимися 9 класса, 1 час в неделю, 34 часа за год.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 класс

Биология как наука - 1 час

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Клетка как биологическая система – 12 часов

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Цитология – наука о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн – основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Ядро. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы

хромосом. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения инфекционных заболеваний. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Клетка – генетическая единица живого. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.

Многообразие организмов – 20 часов

Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные. Строение, жизнедеятельность. Многообразие и классификация бактерий, грибов, растений, животных. Роль бактерий в природе. Бактерии – возбудители заболеваний, меры профилактики этих заболеваний. Роль грибов в жизни человека. Растения. Клетки, ткани, органы и системы органов. Характеристика водорослей, высших споровых растений. Особенности семенных растений. Строение и функции корней, стеблей, листьев, семян высших растений. Видоизменения корневых систем, побегов. Голосеменные и покрытосеменные растения. Рост, развитие и размножение. Однодольные и двудольные. Охрана редких и исчезающих видов растений. Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Классификация. Беспозвоночные животные. Одноклеточные. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Роль червей в природе и жизни человека. Многообразие моллюсков. Членистоногие: ракообразные, паукообразные, насекомые. Их значение в жизни человека. Хордовые животные. Строение и жизнедеятельность рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих. Роль хордовых в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Экосистемы и присущие им закономерности -2 часа

Биоценоз. Экосистема. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Глобальные антропогенные изменения в биосфере, проблема её устойчивого развития. Эволюция биосферы. Проблема устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА «БИОЛОГИЯ ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА»

Освоение курса «Биология за страницами учебника» должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы курса 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:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

б) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

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

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

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

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую 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 надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

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 биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

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

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

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом 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 биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её 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 учётом 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 отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

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 биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому 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;
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.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
открытость себе и другим;
осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы курса «Биология за страницами учебника» к концу обучения:

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией;

приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и

искусственных сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

сравнивать представителей отдельных систематических групп и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приемами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология-наука о живой природе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
2	Клетка как биологическая система	12			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Многообразие организмов	20			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
4	Экосистемы и присущие им закономерности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Признаки живого, уровни организации жизни (составление таблицы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
2	Цитология – наука о клетке (выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Методы изучения клетки. Химический состав клетки (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
4	Строение и функции молекул неорганических и органических веществ (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886

5	Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Ядро (составление таблицы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
6	Соматические и половые клетки (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
7	Многообразие клеток (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
8	Вирусы. Меры профилактики распространения инфекционных заболеваний (составление таблицы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
10	Брожение и дыхание. Фотосинтез. Хемосинтез (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886

11	Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза (составление таблицы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
12	Мейоз, его фазы (составление таблицы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
13	Развитие половых клеток у растений и животных (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
14	Многообразие организмов (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
15	Многообразие и классификация бактерий. Роль бактерий в природе (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
16	Многообразие и классификация грибов (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720

					https://m.edsoo.ru/7f418886
17	Растения. Клетки, ткани, органы и системы органов (составление таблицы, выполнение олимпиадного КИМ).	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
18	Характеристика водорослей (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
19	Характеристика высших споровых растений (составление таблицы и схем, выполнение олимпиадного КИМ).	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
20	Особенности семенных растений (составление таблицы и схем, выполнение олимпиадного КИМ).	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
21	Голосеменные и покрытосеменные растения (составление таблицы, выполнение олимпиадного КИМ).	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
22	Животные. Строение животных (составление таблицы и схем, выполнение олимпиадного КИМ).	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886

23	Беспозвоночные животные. Одноклеточные (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
24	Кишечнополостные (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
25	Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви растения (составление таблицы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
26	Многообразие моллюсков растения (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
27	Членистоногие: ракообразные, паукообразные, насекомые растения (составление таблицы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
28	Хордовые животные. Строение и жизнедеятельность рыб растения (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886

29	Строение и жизнедеятельность земноводных растения (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
30	Строение и жизнедеятельность пресмыкающихся растения (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
31	Строение и жизнедеятельность птиц растения (составление таблицы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
32	Строение и жизнедеятельность млекопитающих растения (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
33	Охрана редких и исчезающих видов животных и растений (работа с определителями, выполнение олимпиадного КИМ).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886
34	Биоценоз. Экосистема. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме растения. Проблема	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 https://m.edsoo.ru/7f4148d0 https://m.edsoo.ru/7f416720 https://m.edsoo.ru/7f418886

	устойчивого развития биосферы (составление схемы, выполнение олимпиадного КИМ).					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Биология: 5-й класс: базовый уровень: учебник, 5 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология: 6-й класс: базовый уровень: учебник, 6 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 8 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология 9 класс. Базовый уровень. Учебник. УМК „Линия жизни“». Авторы: Пасечник В. В., Каменский А. А., Швецов Г. Г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Багоцкий С.В. Вопросы и задачи по биологии. Пособие для учителей. – М.: МИОО, 2005.
2. Козлова Т.А. Биология в таблицах: Справочник. 6-11 классы: учебное пособие. – М.: Дрофа, 2014.
3. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология в экзаменационных вопросах и ответах. _ М.: Айрис-пресс, 2003.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

<https://m.edsoo.ru/7f413368>

<https://m.edsoo.ru/7f4148d0>

<https://m.edsoo.ru/7f416720>

<https://m.edsoo.ru/7f418886>