**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Министерство образования Республики Мордовия‌‌**

**‌****г.о. Саранск‌**​

**МОУ "Лицей № 25 им. Героя Советского Союза"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Утверждено»**  Решение педсовета №1  от 30.08.2024г.  Протокол № 1  Приказ № 150  от 02.09.2024г.  Директор лицея  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /О.В. Падерова/ | **«Утверждено»**  Заседание Методсовета  Протокол № 1  от 29.08.2024г.  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Н.А. Мосевнина / | **Согласовано»**  на заседании МО  Протокол № 1  от 29.08.2024г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Т.А.Баринова/ |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 956996)

**учебного предмета «Биология. Базовый уровень»**

для обучающихся 10 – 11 классов

​**г.о.Саранск‌** **2024‌**​

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Согласно ФГОС СОО, устанавливаются требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования: личностным, метапредметным и предметным.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, наличие мотивации к обучению биологии, целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

**1)** **гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности;

**2) патриотического воспитания:**

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

**3) духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

**4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

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

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

**6) трудового воспитания:**

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**7) экологического воспитания:**

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

**1)** **базовые логические действия:**

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

**2)** **базовые исследовательские действия:**

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

**3) работа с информацией:**

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

**Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

**1)** **общение:**

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

**2)** **совместная деятельность:**

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

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

**Овладение универсальными регулятивными действиями:**

**1)** **самоорганизация:**

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

**2)** **самоконтроль:**

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

**3)** **принятие себя и других:**

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения программы СОО по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией. В программе предметные результаты представлены по годам обучения.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» ***в 10 классе*** должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;

умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» ***в 11 классе*** должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А. Н. Северцова, учения о биосфере В. И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;

умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**10 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Биология как наука | 2 | 0 | 0.5 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c292> |
| 2 | Живые системы и их организация | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c292> |
| 3 | Химический состав и строение клетки | 8 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c292> |
| 4 | Жизнедеятельность клетки | 6 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c292> |
| 5 | Размножение и индивидуальное развитие организмов | 5 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c292> |
| 6 | Наследственность и изменчивость организмов | 8 | 1 | 1.5 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c292> |
| 7 | Селекция организмов. Основы биотехнологии | 3 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c292> |
| 8 | Резервное время | 1 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c292> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 4 |  |

**11 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Эволюционная биология | 9 |  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41cc74> |
| 2 | Возникновение и развитие жизни на Земле | 9 | 1 | 0.5 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41cc74> |
| 3 | Организмы и окружающая среда | 5 |  | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41cc74> |
| 4 | Сообщества и экологические системы | 9 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41cc74> |
| 5 | Резервное время | 2 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41cc74> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 2.5 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**10 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Биология в системе наук | 1 | 0 | 0 | 05.09.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e6122> <https://m.edsoo.ru/863e632a> |
| 2 | Методы познания живой природы. Практическая работа № 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов» | 1 | 0 | 0.5 | 12.09.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e6122> |
| 3 | Биологические системы, процессы и их изучение | 1 | 0 | 0 | 19.09.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e6564> |
| 4 | Химический состав клетки. Вода и минеральные соли | 1 | 0 | 0 | 26.09.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e674e> |
| 5 | Белки. Состав и строение белков | 1 | 0 | 0 | 03.10.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e6b72> |
| 6 | Ферменты — биологические катализаторы. Лабораторная работа № 1 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)» | 1 | 0 | 0.5 | 10.10.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e6b72> |
| 7 | Углеводы. Липиды | 1 | 0 | 0 | 17.10.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e6870> |
| 8 | Нуклеиновые кислоты. АТФ | 1 | 0 | 0 | 24.10.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e6d5c> |
| 9 | История и методы изучения клетки. Клеточная теория | 1 | 0 | 0 | 07.11.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e6e88> |
| 10 | Клетка как целостная живая система | 1 | 0 | 0 | 14.11.2024 |  |
| 11 | Строение эукариотической клетки. Лабораторная работа № 2 «Изучение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание» | 1 | 0 | 0.5 | 21.11.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e6ff0> <https://m.edsoo.ru/863e716c> |
| 12 | Обмен веществ или метаболизм | 1 | 0 | 0 | 28.11.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e766c> |
| 13 | Фотосинтез. Хемосинтез | 1 | 0 | 0 | 05.12.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e7c98> |
| 14 | Энергетический обмен | 1 | 0 | 0 | 12.12.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e7aae> |
| 15 | Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз. Лабораторная работа № 3 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах» | 1 | 0 | 0.5 | 19.12.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e7dc4> |
| 16 | Биосинтез белка. Реакция матричного синтеза | 1 | 0 | 0 | 26.12.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e796e> |
| 17 | Трансляция — биосинтез белка | 1 | 0 | 0 | 09.01.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e796e> |
| 18 | Неклеточные формы жизни — вирусы. Контрольная работа по теме "Клетка" | 1 | 1 | 0 | 16.01.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e7540> |
| 19 | Формы размножения организмов | 1 | 0 | 0 | 23.01.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e81b6> <https://m.edsoo.ru/863e831e> |
| 20 | Мейоз | 1 | 0 | 0 | 30.01.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e7f4a> |
| 21 | Образование и развитие половых клеток. Оплодотворение. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах» | 1 | 0 | 0.5 | 06.02.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e81b6> |
| 22 | Индивидуальное развитие организмов | 1 | 0 | 0 | 13.02.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e8436> |
| 23 | Генетика — наука о наследственности и изменчивости | 1 | 0 | 0 | 20.02.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e86f2> |
| 24 | Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание | 1 | 0 | 0 | 27.02.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e8878> |
| 25 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков | 1 | 0 | 0 | 06.03.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e89a4> |
| 26 | Сцепленное наследование признаков. Лабораторная работа № 5 «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах» | 1 | 0 | 0.5 | 13.03.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e8c60> |
| 27 | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом | 1 | 0 | 0 | 20.03.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e8c60> |
| 28 | Изменчивость. Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 6. Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой» | 1 | 0 | 0.5 | 03.04.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e8efe> |
| 29 | Наследственная изменчивость. Лабораторная работа № 7. «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах».Генетика человека. | 1 | 0 | 0.5 | 10.04.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e8efe>  <https://m.edsoo.ru/863e8d78> |
| 30 | Обобщение и контроль знаний по теме «Наследственность и изменчивость организмов» | 1 | 0 | 0 | 17.04.2025 |  |
| 31 | Селекция как наука и процесс. | 1 | 1 | 0 | 24.04.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e9214> |
| 32 | Методы и достижения селекции растений и животных. Биотехнология как отрасль производства | 1 | 0 | 0 | 15.05.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e9214>  <https://m.edsoo.ru/863e9336> |
| 33 | Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации | 1 | 0 | 0 | 22.05.2025 |  |
| 34 | Повторение пройденного | 1 | 1 | 0 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 4 |  | |

**11 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Эволюция и методы её изучения | 1 |  |  | 02.06.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ea20e> |
| 2 | Микроэволюция | 1 |  |  | 09.09.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e9c1e> |
| 3 | Популяция как элементарная единица вида и эволюции. Лабораторная работа № 1 «Сравнение видов по морфологическому критерию» | 1 |  | 0.5 | 16.09.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e99c6> |
| 4 | Движущие силы (элементарные факторы) эволюции | 1 |  |  | 23.09.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e9da4> |
| 5 | Естественный отбор и его формы | 1 |  |  | 30.09.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e9ed0> |
| 6 | Результаты эволюции: приспособленность организмов и видообразование. Лабораторная работа № 2 «Описание приспособленности организма и её относительного характера» | 1 |  | 0.5 | 07.10.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e9fde> |
| 7 | История развития представлений об эволюции | 1 |  |  | 14.10.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e9570> |
| 8 | Направления и пути макроэволюции | 1 |  |  | 21.10.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e9c1e> |
| 9 | Необратимость эволюции | 1 |  |  | 11.11.2024 |  |
| 10 | История жизни на Земле и методы её изучения | 1 |  |  | 18.11.2024 |  |
| 11 | Гипотезы происхождения жизни на Земле | 1 |  |  | 25.11.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ea5a6> |
| 12 | Развитие жизни на Земле по эрам и периодам | 1 |  |  | 02.12.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ea6be> |
| 13 | Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Практическая работа № 1 «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях» | 1 |  | 0.5 | 09.12.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ea8bc> |
| 14 | Современная система органического мира | 1 |  |  | 16.12.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ea48e> |
| 15 | Эволюция человека (антропогенез) | 1 |  |  | 23.12.2024 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eac2c> |
| 16 | Движущие силы (факторы) антропогенеза | 1 |  |  | 13.01.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ead44> |
| 17 | Основные стадии эволюции человека | 1 |  |  | 20.01.2025 |  |
| 18 | Человеческие расы и природные адаптации человека | 1 |  |  | 27.01.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eaea2> |
| 19 | Контрольная работа «Возникновение и развитие жизни на Земле» | 1 | 1 |  | 03.02.2025 |  |
| 20 | Экология как наука | 1 |  |  | 10.02.2025 |  |
| 21 | Среды обитания и экологические факторы | 1 |  |  | 17.02.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eafec> |
| 22 | Абиотические факторы. Лабораторная работа № 3. «Морфологические особенности растений из разных мест обитания». Лабораторная работа № 4. «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса» | 1 |  | 0.5 | 24.02.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eb10e> |
| 23 | Биотические факторы | 1 |  |  | 03.03.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eb348> |
| 24 | Экологические характеристики популяции. Практическая работа № 2 «Подсчёт плотности популяций разных видов растений» | 1 |  | 0.5 | 10.03.2025 |  |
| 25 | Сообщества организмов — биоценоз | 1 |  |  | 17.03.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eb46a> |
| 26 | Экологические системы (экосистемы) | 1 |  |  | 31.03.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eb46a> |
| 27 | Основные показатели экосистемы. Экологические пирамиды. Свойства экосистем. Сукцессия | 1 |  |  | 07.04.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eb5fa> |
| 28 | Природные экосистемы | 1 |  |  | 14.04.2025 |  |
| 29 | Антропогенные экосистемы | 1 |  |  | 21.04.2025 |  |
| 30 | Биосфера — глобальная экосистема Земли | 1 |  |  | 28.04.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ebb5e> |
| 31 | Закономерности существования биосферы | 1 |  |  | 05.05.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ebd16> |
| 32 | Человечество в биосфере Земли | 1 |  |  | 12.05.2025 |  |
| 33 | Сосуществование природы и человечества | 1 |  |  | 19.05.2025 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eba1e> |
| 34 | Контрольная работа «Сообщества и экологические системы» | 1 | 1 |  | 26.05.2025 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 2.5 |  | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

​‌• Биология / Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов A.M. и другие /Под ред. Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
 • Биология, 10-11 классы/ Андреева Н.Д., Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»‌​

​‌Биология 10 класс. Базовый уровень. Учебник. УМК "Линия жизни", Пасечник В.В. / Каменский А.А. / Рубцов A.M., 2023 год‌

​

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

​‌1. Федеральный закон РФ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;  
 2. Федеральный закон от 24.09.2022г. №371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;  
 3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;   
 4. Приказ Минпросвещения России от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;  
 5. Федеральная основная общеобразовательная программа СОО, утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2022 г. №1014;  
 6. Программы развития лицея на 2022 – 2027г.г. «Современная школа – школа равных возможностей» от 05.04.2022г.  
 7. Учебный план МОУ «Лицей №25 имени Героя Советского Союза В.Ф.Маргелова» на 2024-2025 учебный год.  
‌​

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

​Библиотека ЦОК‌​