

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ВЕРХНЕСАЛДИНСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3»  
(МБОУ «СОШ № 3»)

РАССМОТРЕНО

Руководитель ИМО

Т.О.Ошкукова

Протокол № 1 от 28.08.2026

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УВР

Т.А.Пидоря

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «СОШ № 3»

С.В.Патрушева

Приказ № 116 от 31.08.2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОГО КУРСА**  
**«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИИ»**

для обучающихся 11 класса

г. Верхняя Салда  
2026

## **Пояснительная записка**

Учебный курс «Актуальные вопросы биологии» направлен для обучающихся 11-ых классов и изучающих биологию на базовом уровне, но интересующихся биологией, выбравших данный предмет для прохождения государственной итоговой аттестации и планирующих поступать в медицинские, сельскохозяйственные, ветеринарные и другие профессиональные учреждения биологического и экологического профиля. В средней школе для изучения биологии отведен 1 час в неделю, что недостаточно для тщательной отработки знаний и умений базового уровня. С этой целью, при проведении занятий особое внимание будет уделяться повторению и закреплению наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний из основной школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования: о классификации органического мира, его историческом развитии, особенностях анатомии и физиологии организмов разных царств живой природы, вопросов экологии, онтогенеза, селекции, генетики. Следует учитывать темы, которые вызывают затруднения при сдаче ЕГЭ, такие как, химическая организация клетки, обмен веществ и превращение энергии, нейрогуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека, способы видообразования, определение движущих сил и результатов эволюции, путей и направлений эволюционного процесса, ароморфозы у конкретных групп организмов, особенности митоза и мейоза, фотосинтеза и хемосинтеза, биогеоценоза и агроценоза.

В ходе учебных занятий будет уделяться большое внимание формированию предметной компетентности (природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской), умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников, умение четко и кратко излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развернутым ответом.

Учебный курс рассчитан на учащихся 11 классов. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 40 минут. Курс рассчитан на 1 год, всего 34 часа.

**Цель курса** – углубить, расширить и систематизировать базовые знания учащихся о живых организмах, биологических процессах и явлениях.

### **Задачи курса**

- повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;
- закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ЕГЭ;
- формировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

**Место предмета в учебном плане.** Учебный курс по выбору участников образовательных отношений.

С целью проверки и оценки результатов обучения по данной программе используются такие формы контроля как оценка работы учителем, консультантом группы, самооценка, взаимооценка.

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **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 волонтерской 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);

б) 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 учебных предметов;

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.

Учащиеся должны знать:

- методы научного познания, вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- основные положения биологических теорий, учений, законов, закономерностей, правил, гипотез;

- строение и признаки биологических объектов: клеток; генов, хромосом, гамет; вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов, бактерий);

- сущность биологических процессов и явлений;

- современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике, селекции, биотехнологии, онтогенезу, систематике, экологии, эволюции;

- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

Учащиеся должны уметь:

- объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на здоровье человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых фаз фотосинтеза;

- решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;

- распознавать и описывать клетки растений и животных; биологические объекты по их изображению;

- выявлять отличительные признаки отдельных организмов; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);

- сравнивать и делать выводы на основе сравнения: биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий); процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез); митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;

- определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация);
- анализировать влияние факторов риска на здоровье человека; результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде; мер профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- проводить самостоятельный поиск (в том числе с использованием информационных технологий) биологической информации.

## 2. Содержание курса

### Тема 1. «Система и многообразие органического мира»

Основные систематические (таксономические) категории, их соподчинённость.

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные, автотрофы и гетеротрофы, аэробы и анаэробы.

Вирусы - неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.

Царство Бактерии, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений. Многообразие растений. Основные отделы растений. Водоросли, их строение, разнообразие и роль в природе. Мхи, папоротникообразные, голосеменные, их строение, разнообразие и роль в природе. Покрытосеменные растения. Однодольные и двудольные, их основные семейства. Роль растений в природе и жизни человека.

Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.

Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека. Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.

*Лабораторные работы: №1: «Ткани высших растений»*

## **Тема 2. «Организм человека и его здоровье» (6ч)**

Предмет изучения анатомии, физиологии и гигиены человека. Ткани. Распознавание (на рисунках) тканей, органов и систем органов.

Опорно-двигательная система, ее строение и функционирование. Первая помощь при травмах.

Строение и работа дыхательной системы. Газообмен в легких и тканях. Заболевания органов дыхания.

Внутренняя среда организма человека. Кровь и кровообращение. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Первая помощь при кровотечениях.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Нервная и эндокринная системы. Высшая нервная деятельность. Особенности психики человека. Рефлекторная теория поведения. Врожденные и приобретенные формы поведения. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление.

Мочевыделительная система и кожа. Их строение, работа и гигиена.

Анализаторы, их роль в организме. Строение и функции.

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

Половая система человека Размножение и развитие человека. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых

животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

*Лабораторные работы: № 2 «Изучение тканей организма человека»*

### ***Тема 3. «Эволюция живой природы»***

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов.

Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека современного вида. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека

### ***«Экосистемы и присущие им закономерности»***

Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические. Антропогенный фактор. Их значение.

Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структуры экосистемы.

Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы.

### 3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(1 час в неделю, всего 34 часа)

| №<br>п/п                                              | Количество<br>часов | Тема урока                                                  | Форма занятия                                                                                | Форма подведения<br>итога    |
|-------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Система и многообразие органического мира 11ч.</b> |                     |                                                             |                                                                                              |                              |
| 1.                                                    | 1ч.                 | Многообразие организмов. Царство бактерий. Вирусы           | беседа, фронтальная работа, выполнение упражнений на установление последовательности в парах | устный опрос, взаимопроверка |
| 2.                                                    | 1ч.                 | Царство грибов. Лишайники                                   | лекция                                                                                       | устный опрос                 |
| 3.                                                    | 1ч.                 | Царство растений. Строение, жизнедеятельность и размножение | просмотр презентации                                                                         | самопроверка                 |
| 4.                                                    | 1ч.                 | Лабораторные работа №1: «Ткани высших растений»             | выполнение лабораторной работы                                                               | отчет                        |
| 5.                                                    | 3ч.                 | Многообразие растений                                       | лекция с элементами беседы, конспектирование                                                 | тестирование                 |
| 6.                                                    | 1ч.                 | Царство животных. Характеристика одноклеточных              | лекция с элементами беседы, конспектирование                                                 | тестирование                 |
| 7.                                                    | 1ч.                 | Царство животные. Беспозвоночные. Класс членистоногие       | лекция с элементами беседы, конспектирование                                                 | тестирование                 |
| 8.                                                    | 2ч.                 | Хордовые животные. Классификация                            | лекция с элементами беседы, конспектирование                                                 | тестирование                 |

**Организм человека и его здоровье 13ч.**

|     |     |                                                                                   |                                                                |                     |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------|
| 9.  | 1ч. | Ткани. Строение и жизнедеятельность органов системы пищеварения                   | работа со схемой, таблицей                                     | самопроверка        |
| 10. | 1ч. | Лабораторная работа № 2 «Изучение тканей организма человека»                      | выполнение лабораторной работы                                 | отчет               |
| 11. | 1ч. | Дыхательная система. Выделительная система                                        | лекция с элементами беседы, конспектирование                   | тестирование        |
| 12. | 1ч. | Опорно-двигательная система. Покровная система                                    | беседа, работа с таблицами                                     | устный опрос, отчет |
| 13. | 1ч. | Система кровообращения, лимфообращения                                            | беседа, фронтальная работа с таблицами, самостоятельная работа | тестирование        |
| 14. | 1ч. | Размножение и развитие человека                                                   | просмотр презентации, работа с таблицами                       | устный опрос        |
| 15. | 1ч. | Внутренняя среда организма. Витамины                                              | просмотр презентации, работа с таблицами                       | устный опрос        |
| 16. | 1ч. | Нервная система. Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция                  | просмотр презентации, работа с таблицами                       | устный опрос        |
| 17. | 1ч. | Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции органа зрения | просмотр презентации, работа с таблицами                       | устный опрос        |
| 18. | 1ч. | Орган слуха, орган равновесия, орган осязания                                     | просмотр презентации, работа с таблицами                       | устный опрос        |
| 19. | 1ч. | Орган вкуса, орган обоняния                                                       | просмотр презентации, работа с таблицами                       | устный опрос        |
| 20. | 1ч. | ВНД. Сон, сознание, память, речь, мышление, эмоции.                               | просмотр презентации, работа с таблицами                       | устный опрос        |
| 21. | 1ч. | Психическое и физическое здоровье человека                                        | просмотр презентации, работа с таблицами                       | устный опрос        |

**Экосистемы и присущие им закономерности 10ч.**

|     |     |                                                                            |                                                        |                                    |
|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 23. | 1ч. | Вид, его критерии. Популяция                                               | лекция с элементами<br>беседы, просмотр<br>презентации | опрос                              |
| 24. | 1ч. | Микроэволюция. Видообразование                                             | лекция с элементами<br>беседы, просмотр<br>презентации | взаимопроверка                     |
| 25. | 1ч. | Эволюционные идеи. Формы естественного отбора                              | лекция с элементами<br>беседы, просмотр<br>презентации | устный опрос                       |
| 26. | 1ч. | Результаты эволюции. Прогресс и регресс                                    | лекция с элементами<br>беседы, просмотр<br>презентации | тестирование                       |
| 27. | 1ч. | Происхождение человека. Человек как вид                                    | просмотр презентации,<br>сообщение                     | взаимопроверка                     |
| 28. | 1ч. | Среды обитания живых организмов. Экологические факторы                     | просмотр презентации,<br>составление схемы             | фронтальная проверка<br>схем       |
| 29. | 1ч. | Экосистема и ее компоненты                                                 | работа с таблицей                                      | устный опрос                       |
| 30. | 1ч. | Структура экосистемы. Трофические цепи                                     | лекция с элементами<br>беседы, просмотр<br>презентации | устный опрос                       |
| 31. | 1ч. | Разнообразие и свойства экосистем                                          | лекция с элементами<br>беседы, просмотр<br>презентации | устный опрос                       |
| 32. | 1ч. | Биосфера – глобальная экосистема. Экологические проблемы и пути их решения | лекция с элементами<br>беседы, просмотр<br>презентации | устный опрос,<br>подведение итогов |

# **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

## **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Биология. Биологические системы и процессы; 10 класс. углубленное обучение  
Теремов А.В., Петросова Р.А. Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»

Пасечник В. В., Каменский А. А., Рубцов А. М. и др. Биология. 10 класс: учебник.  
Базовый уровень / под ред. В. В. Пасечника. — М.: Просвещение.

Пасечник В. В., Каменский А. А., Рубцов А. М. и др. Биология. 11 класс: учебник.  
Базовый уровень / под ред. В. В. Пасечника. — М.: Просвещение.

Беляев Д. К., Дымшиц Г. М., Кузнецова Л. Н. и др. Биология. 10 класс: учебник.  
Углублённый уровень. — М.: Просвещение.

Беляев Д. К., Дымшиц Г. М., Кузнецова Л. Н. и др. Биология. 11 класс: учебник.  
Углублённый уровень. — М.: Просвещение.

Пименова И. Н., Пименов А. В. Биология в таблицах и схемах. Для школьников и абитуриентов. — СПб.: Виктория плюс.

Высоцкая М. В. Тренажёр по общей биологии для учащихся 10–11 классов и поступающих в вузы: тренировочные задачи. — Волгоград: Учитель.

Рабочие листы, дидактические материалы, инструкции к лабораторным и практическим работам, разработанные учителем в соответствии с содержанием элективного курса.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Пасечник В. В., Швецов Г. Г., Ефимова Т. М. Биология. Поурочные разработки. 10–11 классы. Базовый уровень. — М.: Просвещение.

Беляев Д. К., Дымшиц Г. М. и др. Биология. 10–11 классы. Углублённый уровень: методическое пособие. — М.: Просвещение.

Высоцкая М. В. Тренажёр по общей биологии для учащихся 10–11 классов и поступающих в вузы: тренировочные задачи. — Волгоград: Учитель.

Ловкова Т. А. Подготовка к олимпиадам по биологии. 8–11 классы. — М.: Айрис-пресс.

Пименова И. Н., Пименов А. В. Биология в таблицах и схемах. Для школьников и абитуриентов. — СПб.: Виктория плюс.

Кириленко А. А. Биология. Генетика. Теория, тренировочные задания и решение задач. — Ростов н/Д: Легион.

Кириленко А. А. Биология. Молекулярная биология. Теория и решение задач. — Ростов н/Д: Легион.

Сивоглазов В. И., Захарова Е. Т., Козлова Т. А. Биология. Общая биология: практикум для учащихся 10–11 классов. — М.: Дрофа.

Рохлов В. С., Теремов А. В., Петросова Р. А. и др. ЕГЭ. Биология. Типовые экзаменационные варианты. — М.: Национальное образование.

Методические материалы Федерального института педагогических измерений (ФИПИ): демоверсии, спецификации, кодификаторы, открытый банк заданий по биологии.

Методические и дидактические материалы учителя: презентации, рабочие листы, задания для текущего и тематического контроля, инструкции для выполнения лабораторных и практических работ, биологические задачи различного уровня сложности.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Федеральная государственная информационная система «Моя школа» — цифровые образовательные материалы и сервисы для организации образовательного процесса.

Российская электронная школа (РЭШ) — видеоуроки, интерактивные задания и дополнительные материалы по биологии.

Единое содержание общего образования — федеральные рабочие программы, методические материалы и рекомендации для учителей.

Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ) — открытый банк заданий, демонстрационные варианты, спецификации и кодификаторы по биологии.

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов — электронные учебные материалы, иллюстрации, схемы, таблицы и интерактивные ресурсы естественно-научной направленности.

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — электронные образовательные модули и цифровые материалы по биологии.

Электронные образовательные ресурсы издательства «Просвещение» — материалы к учебникам биологии для 10–11 классов.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — научные публикации и материалы для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Электронная библиотека «КиберЛенинка» — научные статьи по биологии, экологии, генетике, биотехнологии и смежным направлениям.

Интернет-ресурсы ведущих научных и образовательных организаций для получения актуальной биологической информации и организации исследовательской деятельности учащихся



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 296520261781276660661547455625433911011083524478

Владелец Патрушева Светлана Викторовна

Действителен с 09.02.2026 по 09.02.2027