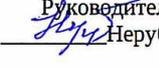


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 14»  
г. Белгорода

<p><b>«Рассмотрено»</b> Руководитель МО  Нерубенко И.Б.</p> <p>протокол № 1 от «30»августа 2023</p>	<p><b>«Согласовано»</b> заместитель директора  Головкова Ю.В.</p> <p>« 30 » августа 2023г.</p>	<p><b>Утверждаю</b> Директор МБОУ СОШ №14  В.Е.Быканова</p> <p>приказ № 252 от «31» августа 2023</p> 
--	---	---

**Рабочая программа по учебному предмету  
«Биология»**

для 11 А класса

(очно-заочная форма обучения)

Составлена

Нерубенко И.Б.  
учителем биологии

г. Белгород  
2023 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета биология для 11А класса (очно-заочная форма обучения) составлена на основе рабочей программы по предмету «Биология» (ФГОС) МБОУ СОШ № 14 (срок освоения - 2 года (10, 12 классы) (базовый уровень), 2020 года), утвержденной приказом МБОУ СОШ №14 №266 от 29.06.2020 года, с учетом учебного плана СОО 11 класс (ФГОС СОО) МБОУ СОШ №14 на 2023–2024 учебный год (утвержден приказом МБОУ СОШ №14 № 201 от 30.06.2023 г.) и календарного учебного графика МБОУ СОШ № 14 на 2023 – 2024 учебный год (утвержден приказом МБОУ СОШ №14 №201 от 30.06.2023 г.)

При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно - методического письма ОГАОУ ДПО БелИРО «О преподавании учебных предметов «Биология», «Естествознание», «Экология» в общеобразовательных организациях Белгородской области в 2023-2024 учебном году»

### Цели и задачи изучения предмета в текущем учебном году:

**Цель** изучения учебного предмета «Биология» — овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих **задач**:

- освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира; о методах научного познания; строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации; выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;
- формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;
- становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий;
- воспитание убежденности в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения; применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

**Наименование учебника и учебных пособий, которые используются для реализации программы:**

**Учебники:** Биология. 11кл.: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень. Серия «Линия жизни». Авторы В.В.Пасечник, А.А.Каменский, А.М.Рубцов, Г.Г.Шевцов, З.Г.Гапонюк. Под ред. В.В.Пасечника : - М., Просвещение. 2019 .

**Дополнительная литература:**

1. М.В.Высоцкая тренажер по общей биологии для учащихся 10-11 классов и поступающих в ВУЗы. Тренировочные задачи – Волгоград: Учитель,2018.

4. М.В.Высоцкая Общая биология 9-11 классы: разноуровневые упражнения и тестовые задания - Волгоград: Учитель,2016.

5. Т.А.Афоница. Практическое пособие с заданиями.- М.:Форум-интра, 2012-16гг

6. Г.И.Лернер. Уроки биологии. Общая биология.10-11 классы. Тесты, вопросы, задачи.- М.: Эксмо,2012-2016гг

7. Л.В.Сорокина. Тематические зачёты по биологии в 10-11 классах - М.:Сфера,2016

8. В.В. Пасечник Авторская программа среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы. – М.: Дрофа 2017

9. М.В. Оданович, Н.И. Старикова,Е.М. Гаджиева, Е. Ю.Щелчкова Биология 5-11классы:развернутое тематическое планирование – Волгоград: Учитель, 2016

**Обоснование изменений и корректировок, внесенных в рабочую программу по предмету**

Основное содержание рабочей программы по предмету «Биология» (ФГОС) МБОУ СОШ № 14 полностью нашло отражение в данной рабочей программе. Общее количество часов в основной рабочей программе по предмету «Биология» (ФГОС) МБОУ СОШ № 14 для 11 класса составляет 34 часов. Данная рабочая программа также рассчитана на 34 часа.

Преобладающей формой текущего контроля выступает устный опрос и контроль знаний (тестовые работы) по окончании изучения каждого раздела.  
*Контроль знаний:* «Организменный уровень», «Популяционно-видовой уровень», «Экосистемный уровень», «Биосферный уровень».

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные примерной программой.

### *Перечень лабораторных и практических работ.*

#### *11 класс*

Практическая работа №1 «Решение генетических задач».

Практическая работа №2 «Составление простейших схем скрещивания».

Лабораторная работа №1 «Описание фенотипа».

Лабораторная работа №2 «Описание видов по морфологическому критерию».

Практическая работа № 3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства».

Лабораторная работа № 2 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».

Практическая работа № 4 «Изучение и описание экосистем своей местности».

Практическая работа № 5 «Оценка антропогенных изменений в природе».

## **Планируемые результаты**

### **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, уважительное отношение 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, понимание значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, 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:**

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 неприятие 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, осознание 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; создания 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, способность 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.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования у обучающихся совершенствуется *эмоциональный интеллект*, предполагающий сформированность:

*самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное*

*состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;*

*саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;*

*внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;*

*эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;*

*социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.*

## **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 др.); 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; обладать 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) действия по работе 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 др.);  
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 цель 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 вклада 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.

## **11 класс**

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать:

1) 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;

2) 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;

3) 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;

4) 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;

5) 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;

6) 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;

7) умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы

переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

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

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

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

## Содержание учебного предмета

### *Раздел 1. Организменный уровень (3ч)*

Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма. Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и не прямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.

История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетические терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности. Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. Генетическое картирование.

Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы.

Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. Эпигенетика.

Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор, его виды. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биобезопасность.

### *Демонстрации*

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Способы бесполого размножения», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом»,

«Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии»; демонстрации живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров.

## ***Раздел 2. Популяционно — видовой уровень(8ч)***

Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж. Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, молекулярно-генетические, эмбриологические, сравнительно-анатомические, биогеографические.

Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди—Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира. Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы

органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

#### *Демонстрации*

живые растения и животные, гербарные экземпляры, коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. Вымирание видов и его причины. Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

#### *Демонстрации*

моделей скелета человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры

### **Раздел 3. Экосистемный уровень (8ч)**

Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша. Биогeoценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

### **Раздел 4. Биосферный уровень(9ч)**

Учение В. И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Основные биомы Земли. Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

#### *Демонстрации*

гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных,

моделей экосистем, таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.

**Тематическое планирование по Биологии составлено с учетом рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы школы.**

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся СОО:

- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований.

Тема урока	дата	Воспитательный компонент (школьный урок) тема
1.Рибосомы. Ядро Эндоплазматическая сеть.	07.02.2024	День российской науки

**Тематическое планирование 11 класс**

Темы (разделы)	Кол-во часов	Кол-во практических и лабораторных работ
1.Организмальный уровень	9	3
2.Популяционно-видовой уровень	8	2
3.Экосистемный уровень	8	2
4.Биосферный уровень	9	1
<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>8</b>

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**11А класс**

№	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения темы	Фактически е сроки прохождения	Количество часов	Д/З
<b>Организменный уровень (9 часов)</b>					
1.	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов. Развитие половых клеток. Оплодотворение.			1	§1-2
2.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.			1	§3
3.	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.			1	§4
4.	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание			1	§5
5.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. <b>Практическая работа №1 «Решение генетических задач».</b>			1	§6
6.	Хромосомная теория. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.			1	§7
7.	Составление простейших схем скрещивания. <b>Практическая работа №2 «Составление простейших схем скрещивания».</b>			1	§7, конспект
8.	Закономерности изменчивости. <b>Лабораторная работа работа №1 «Описание фенотипа».</b>			1	§8
9.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология. <b>Контроль знаний № 1.</b>			1	§9
<b>Популяционно-видовой уровень (8 часов)</b>					
10.	Популяционно - видовой уровень: общая			1	§10

	характеристика. Виды и популяции.				
11.	<b>Лабораторная работа №2 «Описание видов по морфологическому критерию».</b> Развитие эволюционных идей.			1	§11
12.	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. <b>Практическая работа № 3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства».</b>			1	§12
13.	Естественный отбор как фактор эволюции. Многообразие видов.			1	§13
14.	Микроэволюция и макроэволюция.			1	§14
15.	Направления эволюции.			1	§15
16.	Принципы классификации. Систематика.			1	§16
17.	<b>Контроль знаний № 2.</b>			1	
	Экосистемный уровень (8 часов)				
18.	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов.			1	§17
19.	Экологические факторы. <b>Лабораторная работа № 3 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»</b>			1	§17
20.	Экологические сообщества.			1	§18
21.	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша.			1	§19
22.	Видовая и пространственная структура экосистемы			1	§20
23.	Пищевые связи в экосистеме.			1	§21
24.	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.			1	§22
25.	Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. <b>Практическая работа № 4 «Изучение и</b>			1	§23

	<b>описание экосистем своей местности».</b>				
	Биосферный уровень (9 часов)				
26.	Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере			1	§24
27.	Круговорот веществ в биосфере.			1	§25
28.	Эволюция биосферы.			1	§26
29.	Происхождение жизни на Земле.			1	§27
30.	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.			1	§28
31.	Эволюция человека.			1	§29
32.	Роль человека в биосфере.  <b>Практическая работа № 5 «Оценка антропогенных изменений в природе».</b>			1	§30
33.	Естественные и искусственные экосистемы. Сезонные изменения в природе. <b>Контроль знаний № 4.</b>			1	§30
34.	Обобщающий урок.			1	конспект