


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ХЛЕВИЩЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

<p align="center">«Согласовано»</p> <p>Руководитель МО учителей - предметников <u>И.В.Головченко</u> Протокол от «<u>29</u>» <u>августа</u> 2023г. № <u>7</u></p>	<p align="center">«Согласовано»</p> <p>Заместитель директора МБОУ «Хлевищенская СОШ» <u>О.А. Безбородых</u> « <u>30</u> » <u>08</u> 2023 г.</p>	<p align="center">«Рассмотрено»</p> <p>на заседании педагогического совета школы Протокол от «<u>30</u>» <u>08</u> 2023г. № <u>14</u></p>	<p align="center">«Утверждаю»</p> <p>Директор МБОУ «Хлевищенская СОШ» <u>Ю.В.Шушеров</u> Приказ от «<u>30</u>» <u>08</u> 2023г. № <u>165</u></p> 
--	--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология. Базовый уровень»

для обучающихся 10 – 11 классов

Составитель: Ревина Людмила Леонтьевна,
учитель биологии и химии

с.Хлевище 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании авторской учебной программы: И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова. 10-11 классы. Базовый уровень.//Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2020.

Согласно рабочей программе на изучение биологии в 10-11 классах отводится по 1 часу в неделю (34 часа в год, 68 часов за два года).

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта:

Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова: Биология: 10 класс: базовый уровень– М.: Вентана-Граф, 2020.

Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова: Биология: 11 класс: базовый уровень– М.: Вентана-Граф, 2020.

И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова: Биология: 10 класс: базовый уровень: Методическое пособие: – М.: Вентана-Граф, 2020.

Рабочая программа приведена в соответствие с федеральной рабочей программой федеральных основных общеобразовательных программ, утвержденных приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023г №371

Цели программы:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
 - **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
 - **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
 - **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Основные задачи:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Содержание программы:

11 КЛАСС

5. Организменный уровень жизни (17 часов).

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема.

Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотротрофы).

Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом.

Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.

Факторы, определяющие здоровье человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом.

Л/р №4. Решение элементарных генетических задач.

Знать/понимать: Формы размножения. Сущность онтогенеза. Периоды развития онтогенеза. Генетическую символику и терминологию. Законы Менделя. Схемы скрещивания. Хромосомное определение пола. Особенности изучения наследственности человека. Модификационную и мутационную изменчивость, их причины. Значение генетики для медицины и здравоохранения.

Уметь: Пользоваться терминологией. Характеризовать методы и законы наследственности. Решать задачи на моно- и дигибридное скрещивание. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения. Различать различные периоды онтогенеза.

6. Клеточный уровень жизни (9 часов).

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов). Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов.

Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки.

Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

Гармония и целесообразность в живой клетке. Понятие «целесообразность».

Л/р №5. Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня.

Знать/понимать: Основные положения клеточной теории. Многообразие клеток и тканей. Строение и функции основных органоидов клетки. Особенности клеток про- и эукариот. Клеточный цикл жизни клетки. Способы деления половых и соматических клеток.

Уметь: Составлять схемы процессов, протекающих в клетке. Работать с микроскопом. Изготавливать микропрепараты. Объяснять процесс мейоза, этапы образования половых клеток.

7. Молекулярный уровень жизни (8 часов).

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы в живом веществе. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях.

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе.

Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза. Матричное воспроизводство белков в клетке.

Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке.

Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. Экологическая культура – важная задача человечества.

Знать/понимать: Химическая организация клетки: строение и функции воды и минеральных солей, белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, АТФ. Сущность пластического и энергетического обмена веществ. Сущность биосинтеза белка. Фотосинтез, его значение.

Уметь: Пользоваться цитологической терминологией. Объяснять роль химических веществ в жизни клетки. Пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать микропрепараты. Рассказывать о форме, величине и строении клеток, рассматриваемых под микроскопом. Читать схематичные рисунки, схемы процессов, воспроизводить их.

Формы организации учебного процесса:

Индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Формы контроля:

Срезовые и итоговые тестовые, проверочные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; сообщения по темам; творческие задания (защита рефератов и проектов).

Учебно-тематический план:

№ темы	Название темы	Количество часов
-----------	---------------	---------------------

	11 класс	
5	Организменный уровень жизни.	17
6	Клеточный уровень жизни.	9
7	Молекулярный уровень жизни.	8

Требования к уровню подготовки выпускников средней школы

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

Знать/понимать:

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

Уметь:

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;

- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

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 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);

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.

УМК, литература и другие средства обучения:

1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова: Биология: 10 класс: базовый уровень— М.: Вентана-Граф, 2020.
2. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова: Биология: 11 класс: базовый уровень— М.: Вентана-Граф, 2020.
3. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова: Биология: 10 класс: базовый уровень: Методическое пособие: – М.: Вентана-Граф, 2020.

Календарно- тематическое планирование курса «Биология. 11 класс» (1 час в неделю, всего 34 ч.)

<i>№ п/ п</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Требования к уровню подготовки учащихся (результат)</i>	<i>Вид контроля</i>	<i>ЦОР (цифровые образовательные ресурсы)</i>	<i>Дата изучени я</i>
1.	Организменный уровень жизни и его роль в природе.	Уметь характеризовать (описывать) организменный уровень организации жизни и его роль в		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	01.09-08.09

		природе.			
2.	Организм как биосистема.	Уметь объяснять, почему организм – открытая биосистема.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	11.09-15.09
3.	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.	Уметь выделять существенные признаки биологических процессов. Сравнивать процессы жизнедеятельности у разных организмов.	Сообщение по теме.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	18.09-22.09
4.	Размножение организмов.	Уметь сравнивать половое и бесполое размножение, рост и развитие организмов	Индивидуальный опрос.	http://school-collection.edu.ru/	25.09-29.09
5.	Оплодотворение и его значение.	Уметь объяснять особенности протекания процесса оплодотворения у представителей различных царств живой природы.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	02.10-06.10
6.	Развитие организмов от зарождения до смерти (онтогенез).	Знать этапы индивидуального развитие организма, основные стадии эмбриогенеза, причины нарушений развития организмов.	Проверочная работа по теме «Размножение организмов».	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	09.10-13.10
7.	Из истории развития генетики.	Уметь объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира. Познакомиться с трудами Г.Менделя и их значением в истории развития генетики.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	16.10-20.10
8.	Изменчивость признаков организма и её типы.	Уметь называть виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	23.10-27.10

		мутаций; объяснять влияние экологических факторов на организмы, причины мутаций.			
9.	Генетические закономерности, открытые Г.Менделем.	Знать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости, генетическую терминологию и символику, генетические закономерности, открытые Г.Менделем.	Фронтальный опрос.	http://school-collection.edu.ru/	07.11-10.11
10.	Дигибридное скрещивание.	Знать закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Уметь решать элементарные биологические задачи.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	13.11-17.11
11.	Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции.	Уметь называть практическое значение генетики для селекции. Знать основные понятия селекции, роль биологии в практической деятельности людей, роль Н.И.Вавилова для развития селекции.	Проверочная работа по теме «Генетические закономерности , открытые Г.Менделем».	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	20.11-24.11
12.	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.	Знать основные закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Уметь определять по хромосомному набору принадлежность к полу.		http://school-collection.edu.ru/	27.11-01.12
13.	Наследственные	Знать основные	Проверочная	Библиотека ЦОК	04.12-

	болезни человека.	причины наследственных заболеваний человека, методы дородовой диагностики, опасность близкородственных браков. Уметь объяснять причины наследственных болезней человека, мутаций.	работа по теме «Генетика пола и наследование, сцепленное с полом».	https://m.edsoo.ru/863e8c60	08.12
14.	Этические аспекты медицинской генетики.	Уметь использовать приобретенные знания для оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	11.12-15.12
15.	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований.	Понимать основные ключевые понятия биотехнологии, значение биотехнологии для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	18.12-22.12
16.	Творчество в жизни человека и общества.	Уметь находить информацию в учебных текстах, научно – популярных изданиях, ресурсах Интернет и критически оценивать ее. Анализировать ситуацию с различных позиций; высказывать предположения по поставленной		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	25.12-29.12

		проблеме.			
17.	Царство Вирусы и вирусные заболевания.	Знать особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Знать значение вирусов в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний, СПИДа.		http://school-collection.edu.ru/	09.01-13.01
18.	Клеточный уровень организации живой материи, его роль в природе.	Уметь характеризовать (описывать) клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.	Проверочная работа по теме «Царство Вирусы».	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	15.01-19.01
19.	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.	На основе знаний, полученных в курсе биологии ранее, называть этапы эволюции клетки.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	22.01-26.01
20.	Строение клетки.	Знать особенности строение клеток прокариот и эукариот, строение клеток растений и животных, выделять сходства и различия в их строении. Уметь работать с микроскопом. Наблюдать, описывать и сравнивать строение клеток растений и животных.	Индивидуальный опрос.	Диск «Умник-ПО «Биология 10-11 классы (молекулярная и клеточная биология)», ООО «Физикон»	29.01-02.02
21.	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы.	Знать названия органоидов клетки, взаимосвязь между строением и функцией органоида.	Заполнение таблицы по теме.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	05.02-09.02
22.	Клеточный цикл.	Уметь давать определения ключевым понятиям, описывать последовательно фаз клеточного цикла.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	12.02-16.02

23.	Деление клетки - митоз и мейоз.	Знать сущность и биологическое значение митоза и мейоза, описывать процессы их фаз.	Индивидуальный опрос.	Диск «Умник-ПО «Биология 10-11 классы (молекулярная и клеточная биология)», ООО «Физикон»	19.02-23.02
24.	Структура и функции хромосом.	Знать строение генов и хромосом; типы нуклеиновых кислот, функции нуклеиновых кислот. Роль ДНК и РНК в жизни организмов.	Проверочная работа по теме «Деление клетки - митоз и мейоз».	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	26.02-01.03
25.	История развития науки о клетке.	Знать основные положения клеточной теории; вклад выдающихся ученых в развитие знаний о клетке.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	04.03-08.03
26.	Гармония и целесообразность в живой природе.	Понимать принцип целесообразности и гармонии в живой природе, уметь доказывать примерами.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	11.03-15.03
27.	Молекулярный уровень жизни, его роль в природе.	Уметь характеризовать (описывать) молекулярный уровень организации жизни и его роль в природе.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	18.03-22.03
28.	Основные химические соединения живой материи.	Называть неорганические и органические вещества клетки. Знать их особенности строения и функции.	Фронтальный опрос.	http://school-collection.edu.ru/	01.04-05.04
29.	Структура и функции нуклеиновых кислот.	Характеризовать особенности строения и функций ДНК и РНК.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	08.04-12.04
30.	Процессы синтеза в живых клетках.	Характеризовать процессы синтеза органических веществ в живых клетках.	Индивидуальный опрос.	Диск «Умник-ПО «Биология 10-11 классы (молекулярная и клеточная биология)», ООО «Физикон»	15.04-19.04
31.	Процессы биосинтеза белка.	Знать этапы биосинтеза белка.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	22.04-26.04

		Анализировать содержание определений: триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция. Характеризовать сущность процесса трансляции и транскрипции.		60	
32.	Молекулярные процессы расщепления.	Давать определение понятию диссимиляция. Анализировать содержание определений: гликолиз, брожение, дыхание. Перечислять этапы процесса диссимиляции. Называть вещества источники энергии, продукты реакции этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов обмена веществ. Описывать роль АТФ в обмене веществ.	Проверочная работа по теме «Процессы биосинтеза белка».	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	29.04-03.05
33.	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.	Знать последствия влияния человека на природу; экологические проблемы, которые необходимо решать на данном этапе. Предлагать пути преодоления данных проблем.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	06.05-10.05
34.	Время экологической культуры. Многообразие жизни, представленной биосистемами	Знать причины снижения биологического разнообразия. Уметь рассказать о мерах, предпринимаемых человеком для		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e8c60	13.05-24.05

	разных уровней сложности.	сохранения биологического разнообразия.			
--	---------------------------	---	--	--	--