

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент образования и науки**  
**Ханты-Мансийского автономного округа - Югры**  
**Комитет по образованию администрации Белоярского района**  
**СОШ с. Полноват**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

---

Филоненко В.И.  
Протокол № 1  
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель

---

Вахат А.Е.  
Протокол № 1  
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

---

Лузянин А.Г.  
Приказ № 349  
от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
(ID 3045979)

**учебного предмета «Биология. Базовый уровень»**  
для обучающихся 11 класса

**с.Полноват 2023**

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа адресована учащимся 11 классов общеобразовательного учреждения. Рабочая программа составлена на основе авторской программы курса Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Симонова Т.С. Биология: 5-11 классы: программы/[И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. корнилова и др.] - М.: Вентана-Граф, 2016. – 400 с.

Рабочая программа соответствует ФГОС СОО (2012г.)

Предмет «Биология» относится к предметной области «Естественнонаучные предметы».

#### **Цель программы:**

Сформировать у школьников в процессе биологического образования понимание значения законов и закономерностей существования и развития живой природы, осознание величайшей ценности жизни и биологического разнообразия нашей планеты, понимание роли процесса эволюции и закономерностей передачи наследственной информации для объяснения многообразия форм жизни на Земле.

**Сроки реализации программы – 2 года.**

**Основным принципом** отбора материала служит непосредственное продолжение программы курса биологии 5-9 классов, составленных авторским коллективом под руководством профессора И.Н. Пономарёвой (М.:Вентана-граф, 2012).Опираясь на сведения, полученные в 5-9 классах, в старшей школе курс биологии раскрывает более полно и точно с научной точки зрения общебиологические явления и закономерности, осуществляющиеся на разных уровнях организации живой природы, излагает важнейшие биологические теории, законы, гипотезы. В связи с этим программа 11 классов представляет содержание курса биологии как материала второго, более высокого уровня обучения, построенного на интегрированной основе. Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 11 классов проводится по темам, характеризующим особенности свойств живой природы на молекулярном, клеточном, организменном, популяционно-видовом, биогеоценотическом, биосферном уровнях организации живой природы.

#### **Место курса биологии в учебном плане**

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом (БУПом) для уровня среднего общего образования 10-11 классов. Общее число учебных часов за год обучения составляет 34 (1 ч в неделю) в 11 классе.

#### **Содержание обучения**

### **11 класс**

#### **Тема 1. Организменный уровень жизни (17ч)**

Организм как биосистема. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы и автотрофы. Размножение организмов — половое и бесполое. Значение оплодотворения. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. *Искусственное оплодотворение у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Изменчивость признаков организма и её типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальная основа — изменение генов и хромосом. *Мутагены, их влияние на организм человека и живую природу.* Генетические закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моно- и дигибридное скрещивание. Отклонения от законов Г. Менделя. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека, их профилактика. *Этические аспекты медицинской генетики.* Факторы, определяющие здоровье человека. *Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни 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,

её достижения. Этические аспекты некоторых исследований в биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома). Вирусы — неклеточная форма жизни. Вирусные заболевания. Способы профилактики СПИДа. Организменный уровень жизни и его роль в природе.

Лабораторная работа № 1 «Изучение поведенческих реакций животных на факторы внешней среды»

Лабораторная работа № 2 «Решение элементарных генетических задач»

Лабораторная работа № 3 «Изучение признаков вирусных заболеваний растений»

### **Тема 2. Клеточный уровень жизни (8 ч)**

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, К.М. Бэр, М.Я. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов). Цитология — наука о клетке. Методы изучения клетки. Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Клетка — основная структурная, функциональная и генетическая единица одноклеточных и многоклеточных организмов. Многообразие клеток и тканей. Клеточная теория. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Основные части клетки. Поверхностный комплекс. Цитоплазма, её органоиды и включения. Ядро. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) организмы. *Гипотезы о происхождении эукариотической клетки.* Жизненный цикл клетки. Деление клетки — митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток. Структура и функции хромосом. *Специфические белки хромосом, их функции.* Хроматин. Компактизация хромосом. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные

и негомологичные хромосомы. *Гармония и целесообразность в живой природе.* Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.

Лабораторная работа № 4 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука»

Лабораторная работа № 5 «Наблюдение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»

### **Тема 3. Молекулярный уровень жизни (7 ч)**

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Мономерные и полимерные соединения. Основные биополимерные молекулы живой материи. Строение и химический состав нуклеиновых кислот. Структура и функции ДНК. Репликация ДНК. Матричная функция ДНК. Правило комплементарности. Ген. Генетический код. Понятие о кодоне. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. *Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.*

Пластический и энергетический обмен. Процессы синтеза как часть метаболизма живой клетки. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Хемосинтез. Этапы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления веществ в клетке. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии обеспечения клетки энергией. *Регуляторы биомолекулярных процессов.* Последствия деятельности человека в биосфере. Опасность химического загрязнения окружающей среды. Правила поведения в природной среде. *Значение экологической культуры человека и общества.* Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

### **Заключение (1ч)**

**Курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но не включён в Требования к уровню подготовки выпускника.**

## **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 псевдонауковые знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

Разделы программы	Количество часов	Виды учебной деятельности
Тема 1. Организменный уровень жизни	17	<i>Называть</i> ведущие методы биологического познания <i>Сравнивать</i> наблюдения и эксперимент <i>Понимать</i> основные закономерности научного познания <i>Обосновывать</i> значение наук, изучающих живые системы <i>Устанавливать</i> иерархию живых систем <i>Характеризовать</i> многообразие живого <i>Приводить</i> примеры представителей разных царств <i>Знать</i> характерные особенности царств живой природы <i>Обозначать</i> периоды индивидуального развития

		<p><i>Описывать</i> этапы эмбрионального развития  <i>Определять</i> этапы дифференцировки тканей, органов, систем органов  <i>Характеризовать</i> постэмбриональный период развития  <i>Разъяснять</i> сущность непрямого развития: полного и неполного метаморфоза  <i>Характеризовать</i> прямое развитие и его периоды</p>
<p>Тема 2. Клеточный уровень жизни</p>	<p><b>8</b></p>	<p><i>Формулировать</i> положения клеточной теории строения организмов  <i>Характеризовать</i> химические элементы, образующие живое вещество  <i>Различать</i> макро-и микроэлементы  <i>Описывать</i> неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль  <i>Характеризовать</i> органические вещества: липиды (основной компонент клеточных мембран, запасной источник энергии)  <i>Характеризовать</i> органические вещества: углеводы, (строение, биологическая роль), биологические полимеры – белки (структурная организация, функции)  <i>Характеризовать</i> ДНК как молекулы наследственности.  <i>Описывать</i> процесс редупликации ДНК, раскрывают его значение  <i>Описывать</i> процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму – транскрипция  <i>Различать</i> структуру и функции РНК  <i>Характеризовать</i> цитоплазму эукариотической клетки: органеллы, их структуру и функции  <i>Отмечать</i> значение цитоскелета  <i>Характеризовать</i> типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток  <i>Характеризовать</i> клеточное ядро – как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко) <i>Отмечать</i> особенности строения растительной клетки <i>Соблюдать</i> правила обращения с лабораторным оборудованием  <i>Применять</i> знания в процессе выполнения лаб. работы  <i>Фиксировать</i> результаты наблюдения  <i>Делать</i> выводы  <i>Характеризовать</i> форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий  <i>Описывать</i> процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий; размножение прокариот  <i>Оценивать</i> роль прокариот в биоценозах  <i>Давать</i> определение понятия «митоз».  <i>Определять</i> роль клетки в многоклеточном организме  <i>Уметь описывать</i> митотический цикл  <i>Раскрывать</i> биологический смысл митоза  <i>Характеризуют</i> взаимодействие вируса с клеткой хозяина  <i>Называют</i> болезни вызываемые вирусами  <i>Отмечают</i> особенности химического состава вирусов</p>

<p>Тема 3. Молекулярный уровень жизни</p>	<p><b>7</b></p>	<p>Описывать процессы синтеза белков и фотосинтеза  Знать основные этапы синтеза белков  Объяснять суть понятий «автотрофы, гетеротрофы»  Раскрыть роль зеленых растений для биосферы Земли  <i>Давать</i> определение понятия «митоз».  <i>Определять</i> роль клетки в многоклеточном организме  <i>Уметь описывать</i> митотический цикл  <i>Раскрывать</i> биологический смысл митоза  <i>Характеризовать</i> сущность и формы размножения организмов  <i>Сравнивать</i> половое и бесполое размножение  <i>Раскрывать</i> биологическое значение размножения  <i>Описывать</i> процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза  <i>Определять</i> понятия «оплодотворение» и «осеменение»  <i>Сравнивать</i> внутреннее и наружное оплодотворение  Знать механизм протекания двойного оплодотворения у цветковых растений  <i>Определять</i> наследственность и изменчивость как общие свойства живых организмов  <i>Применять</i> генетическую символику при составлении схем наследования  <i>Характеризовать</i> гибридологический метод изучения наследования признаков.  <i>Формулировать</i> 1-й и 2-й законы Менделя  <i>Приводить</i> цитологическое обоснование законов Менделя, Т.Моргана  <i>Демонстрировать</i> способности выписывать генотипы организмов и гаметы  <i>Составлять</i> схемы скрещивания  <i>Решать</i> генетические задачи  <i>Объяснять</i> механизмы хромосомного определения пола  <i>Демонстрировать</i> способности выписывать генотипы организмов и гаметы  <i>Составлять</i> схемы скрещивания  <i>Решать</i> генетические задачи  <i>Давать</i> определение «селекция, сорт, порода, штамм»  <i>Характеризовать</i> методы селекции растений и животных.  <i>Оценивать</i> достижения и описывают основные направления современной селекции  <i>Обосновывать</i> значение селекции для развития с/х, медицины, микробиологии и других отраслей промышленности</p>
<p>Заключение</p>	<p><b>1</b></p>	<p>Обобщить знания</p>

**Система оценки достижений учащихся**

Оценка практических умений учащихся.

Оценка умений ставить опыты.

**Отметка «5»:**

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

**Отметка «4»:**

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов;
- при закладке опыта допускаются: 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдений допущены неточности, выводы неполные.

**Отметка «3»:**

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов; работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; - допущены неточности и ошибки в закладке опыта, написании наблюдения, формировании выводов.

**Отметка «2»:**

- не определена самостоятельно цель опыта, не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении. Оценка умений проводить наблюдения.

**Учитель должен учитывать:**

- правильность проведения;
- умения выделять существенные признаки, логичность и биологическую грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

**Отметка «5»:**

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки, логичность и научная грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

**Отметка «4»:**

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

**Отметка «3»:**

- допущены неточности, 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые;
- допущены 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

**Отметка «2»:**

- допущены 3-4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса);
- допущены 3-4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

**Контроль знаний в форме устных ответов учащихся**

**Отметка «5»:**

- ставится, если логически последовательно полностью раскрыт ответ на вопрос, самостоятельно обоснован и проиллюстрирован, сделан

вывод, во время ответа использовалась научная терминология.

**Отметка «4»:**

- ставится, если при правильном ответе учащийся не способен самостоятельно и полно обосновать и проиллюстрировать его.

**Отметка «3»:**

- ставится, если учащийся даёт не точный или не полный ответ на поставленный вопрос, не правильно произносит биологические термины, не может точно сформулировать, обосновать свой ответ.

**Отметка «2»:**

- ставится, если учащийся даёт не правильный ответ на поставленный вопрос, не демонстрирует умение использовать при ответе иллюстративный материал.

**Оценка деятельности учащихся при работе с рисунками, схемами, таблицами**

**Отметка «5»**

- ставится, если работа выполнена точно, есть обозначения и подписи, правильно установлены причинно-следственные, пространственные и временные связи, при описании используются только существенные признаки, сделаны выводы.

**Отметка «4»**

- ставится, если есть неточность при выполнении рисунков, схем, таблиц, не влияющих отрицательно на результат работы, отсутствуют обозначения и подписи;

- есть ошибки в сравнении объектов, их классификации на группы по существенным признакам.

**Отметка «3»**

- ставится, если при описании объектов преобладают несущественные его признаки, учащийся не может подтвердить свой ответ схемой, рисунком.

**Отметка «2»**

- ставится, если учащийся не знает фактический материал, проявляет отсутствие умения выполнять рисунки, схемы, неправильно заполняет таблицы.

**Оценка практических и лабораторных работ**

**Оценка «5»:**

- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ погрешностей.

**Оценка «4»:**

- выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

**Оценка «3»**

- результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»**

- результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований техники безопасности при проведении эксперимента.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы, по усмотрению учителя, может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

Календарно-тематический план по биологии для 11 класса (по Пономаревой)

№	№ урока в разделе	Дата	Корректировка	Основное содержание по теме	Домашнее задание
<b>Тема 1. Организменный уровень организации жизни (17 часа)</b>					
<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b> (на уроке учебных действий), УУД, осваиваемых в рамках изучения темы.	<p><b>Виды деятельности-</b> Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике, самостоятельная работа по опорным конспектам. Работа с раздаточным материалом.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> : умения устанавливать учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, осуществлять действия нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> умения самостоятельного поиска и выделения необходимой информации, применения методов информационного поиска, в том числе с помощью ПК, моделирования, структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме, устанавливать причинно-следственные связи, построения логической цепи рассуждений, доказательств, выдвигать гипотезы и обосновывать их, формулировать проблемы и самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера. осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ и синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> умения осуществлять планирование, прогнозирование, контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном, корректировать и оценивать свои знания и действия, регламентировать свою деятельность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> : умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи.</p>				
1.	1			Организменный уровень жизни и его роль в природе	§1, стр. 4-6, вопросы 1-3
2.	2			Организм как биосистема	§2, стр. 7-14, вопр. 3
3.	3			Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.	§3, стр. 14-22, вопр.1-3
4.	4			<b>Входная контрольная работа</b>	§4, стр. 22-26, вопросы 1-3



			Размножение организмов	
5.	5		Оплодотворение и его значение	§5, стр. 26-29, вопр.3
6.	6		Развитие организмов от зарождения до смерти (онтогенез)	§6, стр. 29-39, вопросы 1-4
7.	7		Из истории развития генетики	§7, стр. 40-44, вопросы 1-4
8.	8		Изменчивость признаков организма и ее типы. <i>Лабораторная работа № 1 по теме «Изучение поведенческих реакций животных на факторы внешней среды»</i>	§8, стр. 44-47, вопросы 1-4
9.	9		Генетические закономерности, открытые Менделем	§9, стр. 48-55, вопр. 3
10.	10		Дигибридное скрещивание	§10, стр. 56-60, вопросы 1-3
11.	11		Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции	§11, стр. 60-63, вопр. 3
12.	12		Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. <i>Лабораторная работа №2 по теме «Решение элементарных генетических задач»</i>	§11, стр. 60-63, вопросы 1-4
13.	13		Этические аспекты медицинской генетики	§12, стр. 70-73, вопросы 1-3. Подг к контр. раб
14.	14		<b>Контрольная работа по итогам за I полугодие</b>	
15.	15		Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований	§13, стр. 74-77, вопросы 1-3
16.	16		Творчество в жизни человека и общества	§14, стр. 78-87, изучить
17.	17		<b>Работа над проектами по теме «Царство Вирусы и вирусные заболевания». Лабораторная работа №3 по теме «Изучение признаков вирусных заболеваний растений»</b>	§15-16, стр. 87-99, изучить

**Тема 2. Клеточный уровень организации жизни - 8 ч.**

**Характеристика основных видов деятельности ученика** (на уроке учебных действий), УУД, осваиваемых в рамках изучения темы.

**Виды деятельности-** Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике, самостоятельная работа по опорным конспектам. Работа с раздаточным материалом.

**Личностные УУД:** : умения устанавливать учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, осуществлять действия нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.

**Познавательные УУД:** умения самостоятельного поиска и выделения необходимой информации, применения методов информационного поиска, в том числе с помощью ПК, моделирования, структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме, устанавливать причинно-следственные связи, построения логической цепи рассуждений, доказательств, выдвигать гипотезы и обосновывать их, формулировать проблемы и самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ и синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий

**Регулятивные УУД:** умения осуществлять планирование, прогнозирование, контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном, корректировать и оценивать свои знания и действия, регламентировать свою деятельность.

**Коммуникативные УУД:** : умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи

19.	1			Клеточный уровень организации живой материи, его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли	§18-17, стр.102-112, вопросы 1-4
20.	2			Строение клетки. <b>Лабораторная работа № 4 по теме «Наблюдение плазмолыза и деплазмолыза в клетках эпидермиса лука»</b>	§19, стр.112-117, вопросы 1-4
21.	3			Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы	§20, стр. 117-126, вопросы 1-3
22.	4			Клеточный цикл	§21, стр. 127-130, вопросы 1-3

23.	5			Деление клетки – митоз и мейоз. <b>Лабораторная работа № 5 по теме «Наблюдение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»</b>	§22, стр. 130-135, вопр. 4
24.	6			Структура и функции хромосом	§23-24, стр. 136-142, вопросы 1-3
25.	7			История развития науки о клетке	§25, стр. 165-173, вопросы 1-3
26.	8			Гармония и целесообразность в живой природе	§25, стр. 173-177.
<b>Тема 3. Молекулярный уровень жизни - 7 ч.</b>					
<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b> (на уроке учебных действий), УУД, осваиваемых в рамках изучения темы.	<p><b>Виды деятельности-</b> Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике, самостоятельная работа по опорным конспектам. Работа с раздаточным материалом.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> умения устанавливать учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, осуществлять действия нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> умения самостоятельного поиска и выделения необходимой информации, применения методов информационного поиска, в том числе с помощью ПК, моделирования, структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме, устанавливать причинно-следственные связи, построения логической цепи рассуждений, доказательств, выдвигать гипотезы и обосновывать их, формулировать проблемы и самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера. осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ и синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; подведение под понятия, выведение следствий</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> умения осуществлять планирование, прогнозирование, контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном, корректировать и оценивать свои знания и действия, регламентировать свою деятельность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи</p>				
27.	1			Молекулярный уровень жизни, его роль в природе.	§26, стр. 180-183, вопросы 1-3

28.	2			Основные химические соединения живой материи.	§27, стр. 183-187, вопросы 1-3
29.	3			Структура и функции нуклеиновых кислот	§28, стр.187-192, вопросы 1-4
30.	4			Процессы синтеза в живых клетках	§29, стр.192-196, вопросы 1-3
31.	5			Процессы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления	§30-31, стр.197-209, вопросы 1-3, подг к контр. раб
32.	6			<b>Итоговая контрольная работа.</b>	
33.	7			Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Время экологической культуры	§32, стр. 210-220, вопросы 1-3

*Заключение - 1 ч.*

<b>Характеристика основных видов деятельности ученика</b> (на уроке учебных действий), УУД, осваиваемых в рамках изучения темы.	<p><b>Виды деятельности-</b> Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике, самостоятельная работа по опорным конспектам. Работа с раздаточным материалом.</p> <p><b>Личностные УУД.:</b> умения устанавливать учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, осуществлять действия нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> умения смыслового чтения, искать и выделять необходимую информацию, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств, структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий; осуществлять рефлекссию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности, действия со знаково-символическими средствами, логические действия - анализ и синтез, классификацию, обобщение, моделирование</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> умения осуществлять планирование, прогнозирование, контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном, корректировать и оценивать свои знания и действия, регламентировать свою деятельность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи.</p>				
---	---	--	--	--	--

34.	1			Многообразие жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности	§33, стр. 226-229
-----	---	--	--	--	-------------------

**Методические пособия по организации практической деятельности учащихся на уроках.  
11 класс  
Учебное пособие**

- 1) Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник / И.Н. Пономарева, О. А. Корнилова, Т.Е. Лощилина; под ред. И.Н. Пономаревой-М.: Вентана-Граф, 2021

**Учебно-методический материал**

№ п\п	Автор	Название	Издательство	Год издания
1.	Г.А. Воронина, С.Н. Исакова.	Биологический тренажер: 6-11 классы: дидактические материалы.	Вентана-Граф	2013
2.	Сухова Т.С.	Контрольные и проверочные работы по биологии 9-11 класс. Метод. Пособие	М.:Дрофа	1997
3.	Теремов А.В.	Тесты. Биология 10-11 классов	М.: Центр тестирования МО РФ	2001
4.	Муртазин Г.М.	Задачи и упражнения по общей биологии: Пособие для учителей.	М.:	1981

			Просвещение	
5	Короткова Л.С., Красновидова С.С.	Дидактический материал по общей биологии: 11 кл.	М.: Просвещение	1990

**Методика и технология обучения биологии в школе**

№ п/п	Автор	Название	Издательство	Год издания
1.	Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В.	Биология. 10 класс. Базовый уровень Методическое пособие.	М.: Вентана-Граф	2009
2.	Ишкина И.Ф.	Биология. Поурочные планы 10 класс.	Волгоград: Учитель – АСТ	2002
3.	Короткова Л.С., Красновидова С.С.	Дидактический материал по общей биологии: 11 кл.	М.: Просвещение	1990
4.	Кулев А.В.	Общая биология. 11 класс: Метод. Пособие.	СПб.: «Паритет»	2001
5.		Актуальные проблемы биологии. Сборник статей №2	Дрофа	2014
7	Г.С.Калинова, В.С.Кучменко	Настольная книга учителя биологии: Справочно-методическое пособие	Просвещение	2007
8	Трошина А.И.	Методическое пособие по решению типовых задач по генетике.	Тобольск	1996

**Методические пособия по организации внеурочной деятельности и работы со способными и одаренными детьми по биологии.**

1	Травникова В. В.	Биологические экскурсии. Учебно-методическое пособие	Паритет	2002
2	Попова Т.Г., Крамарева М.В., Якушкина Е.А.	Биология: 5-11 классы: Внеклассные мероприятия: Выпуск 2	Учитель	2009
3	Грабар А.В.	Предметная неделя биологии в школе	Феникс	2007

4	М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина.	Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы	Учитель	2007
5	Киреева Н.М.	Биология для поступающих в ВУЗы (способы решения задач по генетике)	Волгоград: Учитель	1998

### Список ЦОРов, используемых в работе.

	Название ЦОРа
1.	1С: Репетитор. Биология. Весь школьный курс, 1998-2001.
2.	Открытая биология 2.6 Образовательный комплекс (электронное учебное издание), Физикон, 2005.
3.	Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).

### Интернет-ресурсы

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ:

<http://bio.1september.ru> – газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»