

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Администрация Центрального района Санкт-Петербурга

ГБОУ СОШ №636 Центрального района Санкт-Петербурга

СОГЛАСОВАНА на заседании методического объединения учителей математики и естественных наук ГБОУ СОШ № 636 Центрального района Санкт-Петербурга протокол № 1 от 28.08.2025	ПРИНЯТА педагогическим советом ГБОУ СОШ № 636 Центрального района Санкт-Петербурга протокол № 1 от 29.08.2025	УТВЕРЖДЕНА приказ № 169 от 29.08.2025
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 7378253)

учебного предмета «Биология»

для 10 класса среднего общего образования
на 2025–2026 учебный год

Составитель: Стефанова Анастасия Алексеевна
учитель: биологии

Пояснительная записка

При разработке программы по биологии теоретическую основу для определения подходов к формированию содержания учебного предмета «Биология» составили: концептуальные положения ФГОС СОО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников, положения об общих целях и принципах, характеризующих современное состояние системы среднего общего образования в Российской Федерации, а также положения о специфике биологии, её значении в познании живой природы и обеспечении существования человеческого общества. Согласно названным положениям, определены основные функции программы по биологии и её структура. Программа по биологии даёт представление о целях, об общей стратегии обучения, воспитания и развития, обучающихся средствами учебного предмета «Биология», определяет обязательное предметное содержание, его структуру, распределение по разделам и темам, рекомендуемую последовательность изучения учебного материала с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики образовательного процесса, возрастных особенностей обучающихся. В программе по биологии также учитываются требования к планируемым личностным, метапредметным и предметным результатам обучения в формировании основных видов учебно-познавательной деятельности/учебных действий, обучающихся по освоению содержания биологического образования.

Общая характеристика учебного предмета «Биология»:

Программа по биологии 10 класса построена на принципиально важной содержательной основе в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явление культуры. Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено развитию экологической культуры молодежи, формированию компетентностных качеств личности учащихся, развитию познавательной деятельности (и, соответственно, познавательных универсальных действий), укреплению и расширению представлений о научной картине мира с учетом биологических, этических, гуманистических, коммуникативных, эстетических и культурологических аспектов.

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

Достижение поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы среднего общего образования предусматривает решение следующих основных задач:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытий 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.

Место предмета в учебном плане.

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне среднего общего образования. Рабочая программа по биологии рассчитана на базовое изучение предмета, ориентирована на учащихся 10-х общеобразовательных классов. Для реализации программы выбран учебник Биология 10 класс, составленной авторским коллективом под руководством Пасечника В.В., Суматохина С.В., Калиновой Г.С., Гапонюк З.Г. Биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2024. (серия «Линия жизни»). На изучение курса отводится 1 часа в неделю, всего 34 часа в год.

Содержание учебного предмета:

Введение. Биология как комплекс наук о живой природе (5 часов)

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.

Глава 1. Молекулярный уровень (12 часов)

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Глава 2. Клеточный уровень (16 часов)

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Строение и функции хромосом. Размножение — свойство организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Митоз. Амитоз. Мейоз. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Развитие половых клеток. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Личностные результаты освоения программы по биологии среднего общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и 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 убежденность, 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.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование УУД:

-организовывать свою учебную деятельность: определять план работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты своей работы);

-самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;

-работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

-владеть основными навыками самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД – формирование и развитие навыков и умений:

-определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

-работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

-составлять тезисы, планы (простые, сложные и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий; формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

-проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

-сравнивать и классифицировать, самостоятельно логические операций;

-строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

-создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.

Работа с информацией:

-применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

-выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

-находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационном источниках;

-самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

-оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

-запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные УУД – формирование и развитие навыков и умений:

- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг; совладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Результаты, формирующие ИКТ – компетентность:

- фиксировать информацию о внешнем мире с использованием инструментов ИКТ (видеозаписи, аудиофайлы и др.);

-находить дополнительную информацию для решения учебных и самостоятельных познавательных задач, в том числе с использованием интернет – ресурсов;
-создавать тематические информационные объекты (текстовые документы, графические рисунки, схемы, презентации).

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

-умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонауку 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

В ценностно-ориентационной сфере:

1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере физической деятельности: обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

Тематическое планирование.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение. Биология как наука	5	1	2	https://m.edsoo.ru/7f41c292
2	Молекулярный уровень	12	4	2	https://m.edsoo.ru/7f41c292
3	Клеточный уровень	16	5	4	https://m.edsoo.ru/7f41c292
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33+ 1 ч. резерв	10	8	

Поурочное планирование 10 класс.

№ уро ка	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы, контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
1.	Введение. Биология как наука (5 ч).							
1.	Биология в системе наук.	1			1 неделя сентября	Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.	Участие в беседе. Систематизация знаний об областях биологической науки, формулировка задач общей биологии. Индивидуальная . Составление схемы «Семья биологических наук».	https://m.edsoo.ru/863e6122 https://m.edsoo.ru/863e632a
2.	Объект изучения биологии.	1			2 неделя сентября	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.	Работа с текстом учебника. Фронтальная работа с классом решение (тестов формата ЕГЭ). Участие в беседе.	https://m.edsoo.ru/863e6122

3	Методы научного познания в биологии. Лабораторная работа № 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов.	1		1	3 неделя сентября		Групповая. Выводы. Устный опрос. Демонстрации. Просмотр презентаций.	https://m.edsoo.ru/863e6122
4	Биологические системы и их свойства. Лабораторная работа № 2 «Механизмы саморегуляции».	1		1	4 неделя сентября	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений. Сотрудничество с учителем, родителями и учащимися.	Основные свойства живого. Уровни организации живой материи. Групповая. Выполнение заданий экскурсии, исследование натуральных объектов, составление отчета. Представление работ.	https://m.edsoo.ru/863e6564

5	Молекулярный уровень: общая характеристика. Входной контроль.	1	1		1 неделя октября	Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися.	Фронтальная. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов для получения дополнительных сведений о молекулярном составе клетки.	https://m.esdsoo.ru/863e674e
2	Молекулярный уровень (12 ч).							
6.	Неорганические вещества: вода, соли.	1			2 неделя октября	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	Фронтальная. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов для получения дополнительных сведений о молекулярном составе клетки.	https://m.esdsoo.ru/863e6b72
7.	Липиды, их строение и функции.	1			3 неделя октября	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового	Фронтальная. Работа в группах. Составление опорного конспекта. Выводы.	https://m.esdsoo.ru/863e6870

						характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

8.	Углеводы, их строение и функции.	1			4 неделя октября	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.	Групповая работа. Выводы. Просмотр видео фрагмента.	https://m.edsoo.ru/863e6b72
9.	Классификация белков по составу, форме и биологическим функциям.	1	1		2 неделя ноября	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Фронтальный опрос. Индивидуальные карточки (контрольная работа). Просмотр видео фрагмента.	https://m.edsoo.ru/863e6b72
10.	Уровни организации белковой молекулы.	1			3 неделя ноября	Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами.	Фронтальная. Составление таблицы. Решение биологических задач.	https://m.edsoo.ru/863e6b72

11.	Обобщение знаний по теме строение и функции белков, углеводов и липидов. Лабораторная работа №3 «Обнаружение Липидов, углеводов, белков с помощью качественных реакций».	1		1	4 неделя ноября	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. результатов работы.	Устный опрос. Участие в обсуждении. Работа в группах. Решение биологических задач.	
12.	Ферменты - Биологические катализаторы. Лабораторная работа № 4 «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы).	1		1	1 неделя декабря	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Решение биологических задач. Фронтальная. Участие в обсуждении. Просмотр видео фрагмента.	
13.	Промежуточный контроль.	1	1		2 неделя декабря			

14.	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК.	1			3 неделя декабря	Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами.	Участие в обсуждении. Решение биологических задач.	https://m.edsoo.ru/863e6d5c
15.	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины.	1	1		4 неделя декабря	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.	Фронтальная работа. Участие в обсуждении. Выводы. Просмотр видео фрагмента.	https://m.edsoo.ru/863e6d5c
16.	Природа и организация вирусов. Основные вирусные инфекции. Вироиды и прионы.	1			2 неделя января	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.	Решение биологических задач. Фронтальная (контрольное тестирование). Участие в обсуждении. Просмотр видео фрагмента. Групповая. Подготовка выступлений, вопросов, презентаций для участия в диспуте «Вирусы: живое	https://m.edsoo.ru/863e7540

[illegible]

17.	Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы».	1	1		3 неделя января	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	Групповая работа. Участие в обсуждении. Выводы. Решение биологических задач.	
3.	Клеточный уровень (16 ч).							
18.	Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория. Лабораторная работа №5 «Сравнение строения клеток растений, животных грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».	1		1	4 неделя января	Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами.	Фронтальная. Карточки индивидуальные. Устный опрос. Участие в обсуждении. Просмотр видео фрагмента.	https://m.edsoo.ru/863e6e88

19.	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Лабораторная работа №6 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».	1		1	1 неделя февраля	Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы.	Работа в группах. Фронтальный опрос. Индивидуальная работа с карточками. Подготовка сообщений. Просмотр видео фрагмента.	https://m.edsoo.ru/863e6ff0 https://m.edsoo.ru/863e716c
20.	Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть.	1	1		2 неделя февраля	Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; сознание и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже	Групповая. Подготовка выступлений, презентаций о вкладе российских и зарубежных ученых в развитие цитологии. Обсуждение, выводы.	

						усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.		
21.	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Лабораторная работа № 7 «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений».	1		1	3 неделя февраля	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.	Работа в группах. Работа с текстом учебника. Вопросы учебника Решение биологических задач. Просмотр видео фрагмента.	

22.	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения. Лабораторная работа № 8 «Наблюдение движения цитоплазмы на примере листа элодеи». .	1		1	4 неделя февраля	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Фронтальный опрос. Вопросы учебника. Работа с текстом. Просмотр видео фрагмента. Сообщения. Карточки-задания.	
23.	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. Лабораторная работа № 9 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».	1			1 неделя марта	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися.	Фронтальная. Участие в обсуждении. Просмотр видео фрагмента.	
24.	Обобщающий урок по теме «Особенности строения клеток живых организмов».	1	1		2 неделя марта	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации;	Фронтальная. Контрольное тестирование. Подготовка сообщений.	

					оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися.		
25.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1		3 неделя марта	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос. Подготовка сообщений. Просмотр видео фрагмента.	https://m.edsoo.ru/863e766c
26.	Энергетический обмен в клетке.	1		1 неделя апреля	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Индивидуальная. Работа с текстом учебника, составление таблицы «Этапы клеточного дыхания». Решение задач Приложения 2 к учебнику.	
27.	Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез.			2 неделя апреля	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей,	Просмотр видео фрагмента. Обсуждение. Решение биологических задач.	https://m.edsoo.ru/863e7c98

					представление цепочек объектов и явлений. Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.		
--	--	--	--	--	--	--	--

28.	Пластический обмен: биосинтез белков.	1	1		3 неделя апреля	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися.	Групповая. Моделирование состава белковых молекул по кодонам, приведенным в табл. 5 учебника. Решение задач, приведенных в Приложении 2 к учебнику Просмотр видео фрагмента.	https://m.edsoo.ru/863e766c
29.	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	1	1		4 неделя апреля	Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений. Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	Тематическое тестирование по темам: Структура и функции нуклеиновых кислот. Процессы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления. Индивидуальная. Составление таблицы «Фазы фотосинтеза». Решение биологических задач.	https://m.edsoo.ru/863e796e https://m.edsoo.ru/863e796e

30.	Деление клетки. Митоз.	1			1 неделя мая	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	Работа в группах. Решение задач по генетики. Сообщения, публикации, презентации. Работа с текстом учебника. Вопросы учебника. Тесты. Просмотр видео фрагмента.	https://m.edsoo.ru/863e7dc4
-----	---------------------------	---	--	--	-----------------	---	--	---

31.	Деление клетки. Мейоз. Половые клетки. Практическая работа «Решение элементарных задач по молекулярной биологии».	1		1	2 неделя мая	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися.	Решение биологических задач. Фронтальная. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов. Просмотр видео фрагмента.	https://m.edsoo.ru/863e7f4a
32.	Итоговый контроль.	1	1		3 неделя мая	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; сознательное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.	Работа с текстом учебника. Решение биологических задач. Фронтальная. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов.	
33.	Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы».	1			4 неделя мая	Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Тематическое тестирование по темам: Строение клетки. Деление клетки – митоз и мейоз. Фронтальная. Участие в беседе. Анализ продолжительность и значение фаз клеточного цикла по рис. 40 учебника.	

34.	резерв	1							
-----	--------	---	--	--	--	--	--	--	--

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА:

1. Каменский А. А., Пасечник В.В., А. М. Рубцов «Общая биология» 10 класс, под ред. В.В. Пасечника: учеб. для общеобразоват, 6-е изд., стер. -Москва.: «Просвещение, 2024. - 223с;
2. Общая биология. Учебник 11 класса. /под ред. И. Н. Пономаревой, О. А. Корниловой, Т. Е. Ложилина. –2-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2011. -224с.: ил.
3. Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Общая биология. 10—11 классы: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, 2024 г.

Дополнительная учебная литература для учащихся:

1. Афонина Т.А. Практическое пособие с заданиями. - М.: Форум-интра, 2009
2. Биология в таблицах: 6–11 классы. / Сост.: Т. А. Козлова, В. С. Кучменко, - М., Дрофа,1998.
3. Высоцкая М. В. Общая биология 9–11 классы: разноуровневые упражнения и тестовые задания– Волгоград: Учитель,2008.
4. Высоцкая М. В. тренажер по общей биологии для учащихся 10–11 классов и поступающих в ВУЗы. Тренировочные задачи – Волгоград: Учитель,2005.
5. Журнал «Знание-сила» - www.znanie-sila.ru.
6. Газета «Биология» - <http://bio.1september.ru/>.
7. Журнал «Наука и жизнь» - <http://nauka.relis.ru>.
8. Реймерс Н. Ф. Краткий словарь биологических терминов: Кн. для учителя. – 2-е изд. М.: Просвещение, 1995. – 368 с.

Основная учебная литература для учителя:

1. Каменский А. А., Пасечник В.В., А. М. Рубцов «Общая биология» 10 класс, под ред. В.В. Пасечника: учеб. для общеобразоват, 6-е изд., стер. -Москва.: «Просвещение, 2024. - 223с.
2. Программа: Программа по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10–11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных. организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов. М. Ефимова. — М.: Просвещение, 2017

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:

1. Анастасова Л. П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997.
2. Биология, 10 класс, Тестовые задания, Абрамович М. В., 2017.
3. Верзилин Н. М., Корсунская В. М. Общая методика преподавания биологии. – М.: Просвещение, 1986.
4. Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжаков М. В. Учебные планы школ России / под ред. М. В. Рыжакова. — М., Дрофа, 2012.
5. Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сонин Н.И. Общая биология: Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. Учеб. заведений - М.: Дрофа, 2005.
6. Иванова Т. В., Калинова Г.С., Мягкова А. Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
7. Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Экология. 10 (11) класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. 5-е изд., дораб. М.: Дрофа, 2001. – 256 с.
8. Лемеза Н., Камлюк Л., Лисов Н. - Биология в экзаменационных вопросах и ответах. М., Айрис- Пресс, 2001.
9. Лернер Г.И. - Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10–11 класс. М., Аквариум, 1992.
10. Тесты по биологии. 10–11 классы. Учебное пособие Автор: Лемеза Николай Алексеевич Издательство: Юнипресс, 2023 г.
11. Пугал Н.А. «Методические рекомендации по использованию биологической микролаборатории. Биологические исследования», М,2008 г.

12. Рис Э., Стернберг М. От клеток к атомам: Иллюстрированное введение в молекулярную биологию: Пер с англ. – М.: Мир, 1988.

13. Сорокина Л. В. Тематические зачёты по биологии в 10–11 классах - М.: Сфера, 2008

14. Уроки общей биологии: Пособие для учителя / В. М. Корсунская, Г. Н. Мироненко, З. А. Мокеева, Н. М. Верзилин. – М.: Просвещение, 1986.

Техническое обеспечение:

Технические средства обучения: компьютер, проектор, микроскоп, интерактивная доска, телевизор.

Демонстрационные пособия:

-комплект демонстрационных таблиц по биологии

-наборы муляжей

Учебно-лабораторное оборудование:

-комплект микропрепаратов

-лупа ручная

-набор препаровальных инструментов

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ:

<https://m.edsoo.ru/863e6122>

<https://m.edsoo.ru/863e632a>

<https://m.edsoo.ru/863e6122>

<https://m.edsoo.ru/863e6564>

<https://m.edsoo.ru/863e674e>

<https://m.edsoo.ru/863e6b72>

<https://m.edsoo.ru/863e6b72>

<https://m.edsoo.ru/863e6870>

<https://m.edsoo.ru/863e6d5c>

<https://m.edsoo.ru/863e6e88>

<https://m.edsoo.ru/863e6ff0>

<https://m.edsoo.ru/863e716c>

<https://m.edsoo.ru/863e766c>

<https://m.edsoo.ru/863e7c98>

<https://m.edsoo.ru/863e7aae>

<https://m.edsoo.ru/863e7dc4>

<https://m.edsoo.ru/863e796e>

<https://m.edsoo.ru/863e796e>

<https://m.edsoo.ru/863e7540>

<https://m.edsoo.ru/863e81b6>

<https://m.edsoo.ru/863e831e>

<https://m.edsoo.ru/863e7f4a>

<https://m.edsoo.ru/863e81b6>

<https://m.edsoo.ru/863e8436>

<https://m.edsoo.ru/863e86f2>

<https://m.edsoo.ru/863e8878>

<https://m.edsoo.ru/863e89a4>

<https://m.edsoo.ru/863e8c60>

<https://m.edsoo.ru/863e8c60>

<https://m.edsoo.ru/863e8efe>

<https://m.edsoo.ru/863e8efe>

<https://m.edsoo.ru/863e8d78>

<https://m.edsoo.ru/863e9214>

<https://m.edsoo.ru/863e9214>

<https://m.edsoo.ru/863e9336>