

Муниципальное образование город Краснодар
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 53
имени Героя Советского Союза Елизаветы Чайкиной
(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 29 августа 2019 года протокол №1

Председатель _____ Ткаченко А.Б

ИЗМЕНЕНО
решением педагогического совета
от 28 августа 2021 года протокол №1

Председатель _____ Ткаченко А.Б

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **биологии**

(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) _____ среднее общее, 10-11 класс

(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов _____ 136 (68 за один год)

Учитель Ершова Светлана Анатольевна, учитель биологии МБОУ СОШ № 53

Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования

с учетом примерной ООП среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 апреля 2016 г. № 2/16-з)

(указать примерную ООП/примерную программу учебного предмета)

(указать примерную ООП/примерную программу учебного предмета)

с учетом УМК «Биология. 10—11 классы», созданного авторским коллективом в составе В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой, Е. Т. Захаровой. — М.: Дрофа, 2019

(указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по биологии для 10-11 класса (базовый уровень) разработана на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования по биологии, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з, <http://fgosreestr.ru/>), приказа Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями)

Преподавание биологии в 10-11 классах на базовом уровне ведется по учебникам: Биология. Общая биология. 10 класс: Базовый уровень учебник / В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова- 9-ое изд., стереотип. - М.: Издательство Дрофа. 2020; Биология. Общая биология. 11 класс: Базовый уровень учебник / В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова- 9-ое изд., стереотип. - М.: Издательство Дрофа. 2020;

Учебник реализует требования ФГОС, предназначен для изучения предмета на углубленном уровне.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ В 10—11 КЛАССАХ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ.

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией;
- устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: «клетка», «организм», «вид», «экосистема», «биосфера»;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях;
- устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости;
- сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека; объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса биологии.

Личностные результаты.

1. Гражданское воспитание:

- воспитание детей на основе российских традиционных ценностей, представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;
- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности.

2. Патриотическое воспитание:

- ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной биологии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

3. Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

4. Эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

6. Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

7. Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

8. Ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;
- осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;
- умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;
- осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий;
- уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

Метапредметные результаты.

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе биологического исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- 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.

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 информационных 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;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию;
- овладеть системой универсальных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков обучающихся.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- 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;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

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. Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

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.

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;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты, включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Предметными результатами на данном этапе является продолжение формирования научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, первоначальных, систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, основ экологической грамотности, способности оценивать

последствия деятельности человека в природе, приобретение опыта использования различных методов исследования (наблюдения, опытов, экспериментов).

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

Биология как комплекс наук о живой природе.

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.

Структурные и функциональные основы жизни.

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.

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.

Организм.

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез).

Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Теория эволюции.

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле.

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда.

Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогенез. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы.

Круговороты веществ в биосфере.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя).

1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.
2. Техника микроскопирования.
3. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
4. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
5. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
6. Изучение движения цитоплазмы.
7. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
8. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
9. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
10. Выделение ДНК.
11. Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).

12. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
13. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
14. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.
15. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
16. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
17. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
18. Составление элементарных схем скрещивания.
19. Решение генетических задач.
20. Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.
21. Составление и анализ родословных человека.
22. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
23. Описание фенотипа.
24. Сравнение видов по морфологическому критерию.
25. Описание приспособленности организма и ее относительного характера.
26. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
27. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
28. Методы измерения факторов среды обитания.
29. Изучение экологических адаптаций человека.
30. Составление пищевых цепей.
31. Изучение и описание экосистем своей местности.
32. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
33. Оценка антропогенных изменений в природе.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 136, из них 68 часов (2 часа в неделю) в 10 классе (в авторской программе 34/70 часов) и 68 часов (2 ч в неделю) в 11 классе (в авторской программе 34/70 часов).

Содержание курса биологии является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии представляет собой звено в системе непрерывного биологического образования и является основной для последующей уровневой дифференциации.

**Таблица тематического распределения количества часов:
10 класс**

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
1.	ВВЕДЕНИЕ.	1	1
2.	РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ.	5	5
3.	РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА.	20	21
4.	РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ.	38	41
	ИТОГО	70 часов (из них 4 часа резервное время)	68 часов

Использование резервного времени распределено на более сложные разделы: «Клетка» - 1 час; «Организм» - 3 часа.

11 класс

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
1.	ВВЕДЕНИЕ.	1	1
2.	РАЗДЕЛ 1. ВИД.	36	40
3.	РАЗДЕЛ 2. ЭКОСИСТЕМЫ.	20	25
4.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.	1	2
	ИТОГО	70 часов (из них 12 часов резервное время)	68 часов

Использование резервного времени распределено на более сложные разделы: «Вид» - 4 часа; «Экосистемы» - 5 часа, в Заключении 1 час добавлен на итоговый контроль знаний.

Количество лабораторных и практических работ, а также экскурсий.

Наименование работы	Количество выполняемых работ	
	10 класс	11 класс
Лабораторные работы	7	2
Практические работы	7	3
Конференции	1	

10 КЛАСС (1/2 ч в неделю, всего 35/70 ч, из них 2/4 ч — резервное время).

Основное содержание по темам (разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности	Направлениям воспитательной деятельности
<i>Введение: роль биологии в формировании современной картины мира, практическое значение биологических знаний (1/2 ч)</i>		
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3/5 ч)		
<p>1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1/2 ч). Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира. Система биологических наук. Современные направления в биологии.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. Оценивают вклад различных ученых - биологов в развитие науки биологии, вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира. Устанавливают связи биологии с другими науками. Приводят примеры современных направлений в биологии и определяют их задачи и предметы изучения. Готовят сообщения (доклады, рефераты, презентации) о вкладе выдающихся ученых в развитие биологии. Работают с электронной формой учебника.</p>	<p>Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>
<p>1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии (2/3 ч) Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложноорганизованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистемы). Характеризуют основные свойства живого. Объясняют основные причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Объясняют различия и единство живой и неживой природы. Приводят примеры систем разного уровня организации. Приводят доказательства уровневой организации и эволюции живой природы. Определяют основные методы познания живой природы. Готовят презентацию или стенд на тему «Современное научное оборудование и его роль в решении биологических задач». Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника.</p>	<p>Гражданское воспитание, популяризация научных знаний</p>
Раздел 2. Клетка (10/20 ч)		
<p>2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (1/2 ч). Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Характеризуют содержание клеточной теории. Объясняют вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад ученых — исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводят доказательства родства живых</p>	<p>Гражданское воспитание, популяризация научных знаний</p>

<p>естественно-научной картины мира. Методы цитологии.</p>	<p>организмов с использованием положений клеточной теории. Анализируют и сравнивают основные методы цитологии. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника.</p>	
<p>2.2. Химический состав клетки (4/8 ч). Единство элементарного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма. Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Приводят доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют особенности строения, свойства и роль неорганических и органических веществ, входящих в состав живых организмов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ на основе текстов и рисунков учебника. Приводят примеры углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот и других органических веществ, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника.</p>	<p>Популяризация научных знаний, трудовое воспитание</p>
<p>2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (3/6 ч). Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Прокариотическая клетка: форма, размеры.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют клетку как структурно функциональную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки, ее органоидов, ядра, мембраны, хромосом, доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов. Сравнивают особенности строения доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов и делают выводы на основе сравнения. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника. Пользуются цитологической терминологией. Обосновывают меры профилактики бактериальных заболеваний. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.</p>	<p>Гражданское воспитание, популяризация научных знаний</p>

Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки	Работают с электронной формой учебника.	
2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1/2 ч). ДНК — носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют фундаментальный процесс в биологических системах — реализацию информации в клетке. Выделяют существенные признаки генетического кода. Описывают и сравнивают процессы транскрипции и трансляции. Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание
2.5. Вирусы (1/2 ч). Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки строения и жизненных циклов вирусов. Характеризуют роль вирусов как возбудителей болезней и как переносчиков генетической информации. Обосновывают меры профилактики вирусных заболеваний. Находят информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний
Раздел 3. Организм (18/38 ч)		
3.1. Организм — единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма (1/1 ч). Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов. Жизнедеятельность и регуляция функций организма.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов. Сравнивают одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и делают выводы на основе сравнения. Определяют основные процессы, характерные для живых организмов. Сравнивают процессы регуляции в растительных и животных организмах. Приводят примеры, подтверждающие, что гомеостаз является динамическим равновесием. Работают с электронной формой учебника.	Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание
3.2. Обмен веществ и превращение энергии (2/4 ч). Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных,	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и превращение энергии. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Сравнивают пластический и энергетический обмен и делают выводы на основе строения. Сравнивают организмы по типу питания и делают выводы на основе сравнения. Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют световую и темновую фазы	Популяризация научных знаний, экологическое воспитание

<p>растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.</p>	<p>фотосинтеза. Раскрывают значение хемосинтеза. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с электронной формой учебника.</p>	
<p>3.3. Размножение (4/9 ч).</p> <p>Деление клетки. Жизненный цикл клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки процесса деления клетки. Характеризуют биологическое значение и основные фазы митоза, используя рисунки учебника. Выделяют существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Описывают способы вегетативного размножения. Приводят примеры организмов, размножающихся бесполом и половым путем. Характеризуют биологическое значение и основные фазы мейоза, используя рисунки учебника. Характеризуют стадии образования половых клеток у животных, используя схему учебника. Объясняют биологическую сущность оплодотворения. Характеризуют особенности двойного оплодотворения у растений. Определяют значение искусственного оплодотворения. Сравнивают митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез, половое и бесполое размножение и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Участвуют в дискуссии по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника.</p>	<p>Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание</p>
<p>3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2/4 ч).</p> <p>Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности индивидуального развития человека. Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывают меры профилактики вредных привычек. Сравнивают эмбриональный и</p>	<p>Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание</p>

	<p>постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и непрямое развитие и делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Опираясь на знания, полученные при изучении предыдущих курсов биологии, повторяют жизненные циклы разных организмов.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника.</p> <p>Работают с электронной формой учебника.</p>	
<p>3.5. Наследственность и изменчивость (7/15 ч).</p> <p>Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</p> <p>Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.</p> <p>Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.</p> <p>Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Этические аспекты в области медицинской генетики.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Определяют основные задачи современной генетики. Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости.</p> <p>Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений.</p> <p>Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений генетики.</p> <p>Пользуются генетической терминологией и символикой.</p> <p>Решают элементарные генетические задачи.</p> <p>Составляют элементарные схемы скрещивания.</p> <p>Выявляют источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).</p> <p>Проводят элементарные биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Объясняют влияние мутагенов на организм человека, возникновение наследственных заболеваний, мутаций. Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья.</p> <p>Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний.</p> <p>Характеризуют роль медикогенетического консультирования для снижения вероятности возникновения наследственных заболеваний.</p> <p>Обсуждают этические аспекты в области медицинской генетики.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи.</p> <p>Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио).</p> <p>Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.</p>	<p>Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание</p>

	Работают с электронной формой учебника.	
<p>3.6. Доместикация. Основы селекции. Биотехнология (2/5 ч).</p> <p>Доместикация и селекция: основные методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Определяют главные задачи и направления современной селекции. Характеризуют вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Оценивают достижения и перспективы отечественной и мировой селекции. Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают доместикацию и селекцию, массовый и индивидуальный отбор. Выделяют существенные признаки процесса искусственного отбора. Собирают и анализируют информацию о деятельности местных селекционных центров и станций, семенных хозяйств, сортоиспытательных участков и др. Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Анализируют и оценивают этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио).</p> <p>Выполняют практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника.</p>	<p>Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание</p>
Заключение (1/1 ч).		

11 КЛАСС (1/2 ч в неделю, всего 35/70 ч, из них 3/12 ч — резервное время).

Основное содержание по темам (разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности	Направлениям воспитательной деятельности
Введение (1/1 ч).		
Раздел 1. Вид (19/36 ч).		
<p>1.1. История эволюционных идей (4/7 ч).</p> <p>История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Оценивают вклад различных ученых в развитие биологической науки.</p> <p>Оценивают предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Характеризуют содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование и делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника.</p>	<p>Популяризация научных знаний, экологическое воспитание</p>

<p>1.2. Современное эволюционное учение (8/16 ч).</p> <p>Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Многообразие видов как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Принципы классификации, систематика. Направления эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира. Определяют критерии вида. Описывают особей вида по морфологическому критерию. Характеризуют популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции. Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают пространственную и биологическую изоляцию, формы естественного отбора и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют основные адаптации организмов к условиям обитания. Сравнивают основные способы и пути видообразования, биологический прогресс и регресс и делают выводы на основе сравнения. Объясняют причины эволюции, изменчивости видов. Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений эволюционного учения. Доказывают, что сохранение многообразия видов является основной устойчивого развития биосферы. Приводят основные доказательства эволюции органического мира. Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника.</p>	<p>Популяризация научных знаний, экологическое воспитание</p>
<p>1.3. Происхождение и развитие жизни на Земле (3/6 ч).</p> <p>Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина — Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения жизни. Характеризуют основные этапы биологической эволюции на Земле. Участвуют в дискуссии по обсуждению гипотез происхождения жизни и аргументируют свою точку зрения. Работают с иллюстрациями учебника. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с электронной формой учебника.</p>	<p>Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание</p>
<p>1.4. Происхождение человека (4/7 ч).</p> <p>Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения человека. Определяют положение человека в системе животного мира. Аргументированно доказывают принадлежность человека к определенной систематической группе. Выявляют признаки сходства зародышей</p>	<p>Патриотическое воспитание, гражданское воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание</p>

<p>человеческих рас. Видовое единство человечества.</p>	<p>человека и других млекопитающих как доказательство их родства. Характеризуют основные этапы антропогенеза. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Характеризуют основные факторы антропогенеза. Приводят аргументированную критику антинаучной сущности расизма. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника.</p>	
<p>Раздел 2. Экосистемы (11/20 ч).</p>		
<p>2.1. Экологические факторы (3/5 ч).</p> <p>Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Абиотические факторы среды. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют основные задачи современной экологии. Различают основные группы экологических факторов (абиотических, биотических, антропогенных). Объясняют закономерности влияния экологических факторов на организмы. Характеризуют основные абиотические факторы (температуру, влажность, свет). Приводят примеры приспособлений организмов к действию экологических факторов. Описывают основные биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Оценивают роль экологических факторов в жизнедеятельности организмов. Приводят доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды. Решают биологические задачи. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника.</p>	<p>Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>
<p>2.2. Структура экосистем (4/7 ч).</p> <p>Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Устойчивость и динамика</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют структуру экосистемы (пространственную, видовую, экологическую). Дают характеристику продуцентов, консументов, редуцентов. Выделяют существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений</p>	<p>Популяризация научных знаний, трудовое воспитание, экологическое воспитание</p>

<p>экосистем. Влияние человека на экосистемы. Разнообразие экосистем: природные экосистемы, искусственные экосистемы (агрэкосистемы, урбоэкосистемы).</p>	<p>энергии в экосистемах. Объясняют причины устойчивости и смены экосистем. Доказывают, что сохранение биоразнообразия является основой устойчивости экосистем. Характеризуют влияние человека на экосистемы. Сравнивают искусственные и природные экосистемы. Делают выводы на основе сравнения. Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети). Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника.</p>	
<p>2.3. Биосфера — глобальная экосистема (2/4 ч).</p> <p>Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Закономерности существования биосферы. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют и сравнивают основные типы вещества биосферы. Характеризуют содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Определяют свойства биосферы как глобальной экосистемы. Приводят доказательства единства живой и неживой природы, используя знания о круговороте веществ в биосфере. Характеризуют роль живых организмов в биосфере. Выделяют существенные признаки процесса круговорота веществ и превращений энергии в биосфере. Принимают участие в дискуссии по теме «Вечна ли биосфера?», аргументированно высказывают собственное мнение. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника.</p>	<p>Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, экологическое воспитание</p>
<p>2.4. Биосфера и человек (2/4 ч).</p> <p>Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Последствия</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают современные глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной</p>	<p>Патриотическое воспитание, популяризация научных знаний, физическое</p>

<p>деятельности человека для окружающей среды. Концепция устойчивого развития. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.</p>	<p>деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде.</p> <p>Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению экологических проблем. Представляют результаты своего исследования (проекта).</p> <p>Характеризуют концепцию устойчивого развития. Обосновывают правила поведения в природной среде. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы: защиты от загрязнений, сохранения естественных биогеоценозов и памятников природы, обеспечения природными ресурсами населения планеты.</p> <p>Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио).</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи.</p> <p>Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника.</p>	<p>воспитание, экологическое воспитание</p>
<p>Заключение (1/1 ч).</p>		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей МБОУ СОШ № 53
от _____ 20__ года № 1

_____ Ф.И.О.
подпись руководителя МО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Ф.И.О.
подпись _____ 20__ года

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

МБОУ СОШ № 53 г. Краснодара

Мамедова С. Н.

подпись

Ф.И.О.

2021 год

дата

месяц

Муниципальное образование город Краснодар

(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

муниципального образования город Краснодар

средняя общеобразовательная школа № 53

имени Героя Советского Союза Елизаветы Чайкиной

(полное наименование образовательного учреждения)

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по биологии («Общая биология»)

(учебный предмет)

Класс 10 А,

Учитель Ершова Светлана Анатольевна

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 часа;

Планирование составлено на основе рабочей программы

учителя биологии Ершовой Светланы Анатольевны, утвержденной решением педагогического совета МБОУ СОШ №53 г. Краснодара, протокол №1 от 28 августа 2020 г (с изменениями протокол №1 от 28 августа 2021года)

Планирование составлено на основе:

Биология. 10—11 классы. Рабочие программы к линии УМК Сонина Н. И.: учебно-методическое пособие / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. — М.: Дрофа, 2019.

В соответствии с ФГОС основного общего образования

УМК Биология: Общая биология. 10 класс: Базовый уровень учебник / В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. — 9-е изд., стереотип. — М.: Дрофа 2020.

Календарно-тематическое планирование по биологии 10 класс.

№ уро ка	Содержание (разделы, темы)	Кол- во часов	Даты проведения		Оборудование урока	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Домашнее задание
			10А				
			план	факт			
	<i>ВВЕДЕНИЕ.</i>	1					
1	Роль биологии в формировании современной картины мира, практическое значение биологических знаний. <u>Контроль знаний по темам «Общей биологии» за курс 9 класса.</u>	1	4.09		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	Познавательные: должны владеть приемами работы с информацией: проводить поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации, постановку и формулирование проблемы Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, развитие умений использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Регулятивные: умения принимать учебную задачу, составлять план ответа; отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.	с.4-5
	<i>РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ.</i>	5					
	Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	2					
2	Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной системы мира.	1	7.09		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», презентация.	Познавательные: должны уметь называть отдельные дисциплины, входящие в состав курса «Общая биология»; характеризовать методы изучения биологических систем; воспроизводить определения биологических понятий; приводить примеры связей в живой природе; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих законов природы; уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения, представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.	§1, таблица
3	Система биологических наук. Современные направления в биологии.	1	11.09		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		с.12-13, записи в тетради
	Тема 1.2. Сущность со свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.	3					
4	Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Биологические системы.	1	14.09		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	Коммуникативные: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со	§2, составить кластер

5	Основные уровни организации живой материи.	1	18.09		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация	сверстниками; овладение навыками выступлений перед аудиторией; работать в составе творческих групп, обсуждать вопросы со сверстниками.	§3, с.21-24
6	Методы познания живой природы. <u>Практическая работа №1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов».</u>	1	21.09		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	Регулятивные: называть и характеризовать различные научные области биологии; характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей; развитие навыков оценки и самоанализа; умение определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу.	§3, с.24-27
РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА.		21					
Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория.		2					
7	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории.	1	25.09		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация	Познавательные: должны уметь на уровне запоминания называть отдельные элементы, образующие молекулы живого вещества: макроэлементы, микроэлементы, характеризовать их вклад в образование неорганических и органических молекул; называть неорганические молекулы живого вещества, в том числе: воду (химические свойства и биологическую роль), соли неорганических кислот (их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза); воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания характеризовать буферные системы клетки и организма; объяснять значение буферных систем клетки и организма в обеспечении гомеостаза; на уровне применения в нестандартных ситуациях обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и выделять в них значение воды.	§4, с.30-33
8	Роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.	1	28.09		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§4, с.34-35
Тема 2.2. Химический состав клетки.		8					
9	Единство химического состава животных организмов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма.	1	2.10		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§5, таблица «Удобрения»
10	Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. <u>Лабораторная работа №1 «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».</u>	1	5.10		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), микроскоп, интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория.		§6, с.42-45
11	Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.	1	9.10		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	§6, с.45-48
12	Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения.	1	12.10		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное	Регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; работать с текстом параграфа и его компонентами:	§7, рис.14 А, Б

	Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды.				учебное пособие «Наглядная биология»	составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки; оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников;	
13	Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. <u>Лабораторная работа №2 «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках».</u>	1	16.10		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), микроскоп, интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория.		§8, рис. 20, 24
14	Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке.	1	19.10		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§9, рис.25А,Б; 27, 28
15	Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.	1	23.10		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		с.61-63
16	<i>Обобщение по теме «Химический состав клетки».</i>	1	26.10				повт. с.30-69
	Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток.	6					
17	Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. <u>Практическая работа №2 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».</u>	1	30.10		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), микроскоп, интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория.	Познавательные: определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот; приводить примеры организмов прокариот и эукариот; характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани; выбирает способы решения задач, ищет необходимую информацию; моделирует работу с лупой и световым микроскопом, приготовление микропрепарата; анализирует знание о клетке, её строение и составе, структурирование полученных знаний.	§10, с.69-74, рис.30
18	Основные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы.	1	9.11		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	Коммуникативные: выражает в ответах свои мысли, обсуждает с учителем и учащимися их ответы; планирует работу со сверстниками, управляет поведением партнера; выражает свои мысли, планирует свою работу в группе со сверстниками.	§10, с.74-79, рис.32В, 33, 34В, 35
19	Функции основных частей и органоидов клетки.	1	13.11		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		с.79-83
20	Основные отличия в строении животной и растительной клеток. <u>Лабораторная работа №3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».</u>	1	16.11		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), микроскоп, интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория.	Регулятивные: корректирует свои знания; контролирует, оценивает значение каждой науки о	с.78, таблица
21	Хромосомы, их строение и функции.	1	20.11		Электронно-образовательные ресурсы		§11,

	Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках				(ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	природе; планирует свою работу в группе, контролирует работу других, ищет необходимую информацию; ставит перед собой цель, научится делать микропрепарат, осуществляет самопроверку.	рис.36А, 37А,Б
22	Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.	1	23.11		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§12, рис.40,41
	Тема 2.4. Реализация наследственной информации.	2					
23	ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код. Свойство кода. Ген. <u>Практическая работа №3 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии».</u>	1	27.11		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	Познавательные: должны уметь характеризовать нуклеиновые кислоты - ДНК и РНК; обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде. Коммуникативные: владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью	§13, с.95-97
24	Биосинтез белка.	1	30.11		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	Регулятивные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	§13, с.97-100, рис.43,44,45
	Тема 2.5. Вирусы.	3					
25	Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения.	1	4.12		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация	Познавательные: должны уметь называть структурные компоненты вирусов, характеризовать химический состав вирусов; объяснять процессы происхождения вирусов; уметь обосновывать меры профилактики распространения вирусных заболеваний; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.	§14, с.101-103, рис.46
26	Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. <u>Конференция «Значение вирусов в природе и жизни человека».</u>	1	7.12		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация	дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.	§14, с.103-109, рис.47А,50
27	<i>Обобщающий урок по теме «Клетка».</i>	1	11.12				повт. §10-14
	РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ.	41					
	Тема 3.1. Организм - единое целое. Многообразие живых организмов.	1					
28	Одноклеточные и многоклеточные	1	14.12		Электронно-	Познавательные: должны уметь применять	§15

	организмы. Колонии одноклеточных организмов. Жизнедеятельность и регуляция функций организма.				образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация	<p>методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: строить понятные монологические высказывания, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя, планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p>	
	Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии.	4					
29	Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ.	1	18.12		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§16, рис.53
30	Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.	1	21.12		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		записи в тетради
31	Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных и растений.	1	25.12		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		составить кластер
32	Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.	1	28.12		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация	§17, рис.55В,56	
	Тема 3.3. Размножение.	8					
33	Деление клетки. Жизненный цикл клетки.	1	11.01		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	с.134-135, записи в тетради	
34	Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. <u>Практическая работа №4 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».</u>	1	15.01		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), микроскоп, интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория.	§18, рис. 57	
35	Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.	1	18.01		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	§19, составить кластер	
36	Половое размножение. Образование половых клеток. <u>Лабораторная работа № 4 «Изучение строения половых клеток на готовых</u>	1	22.01		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), микроскоп, интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория.	§20, рис.63А,64	

	<u>микрорефератах».</u>						
37	Мейоз. <u>Лабораторная работа №5 «Изучение стадий мейоза на готовых микрорефератах».</u>	1	25.01		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), микроскоп, интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория.		§20, с.144-149, рис.65,66
38	Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения.	1	29.01		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§21, с.150-153, рис.67
39	Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	1	1.02		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§21, с.153-155
40	<i>Обобщение по темам «Обмен веществ и превращение энергии» и «Размножение».</i>		5.02				повт. §16-21
	Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	5					
41	Прямое и не прямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период развития.	1	8.02		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	<p>Познавательные: должны уметь использовать средства Интернета для получения необходимой информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс).</p> <p>Коммуникативные: строить понятные монологические высказывания, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их.</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p>	записи в тетради
42	Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушения развития организма. <u>Практическая работа № 5 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства».</u>	1	12.02		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§22, с.155-157, рис.68
43	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	1	15.02		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§23
44	Периоды постэмбрионального развития.	1	19.02		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§22, с.157-163, рис.70
45	<i>Обобщающий урок по теме</i>	1	22.02				повт. §22-23

	«Индивидуальное развитие организма».						
	Тема 3.5. Наследственность и изменчивость.	16					
46	Наследственность и изменчивость — свойства организма.	1	26.02		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	<p>Познавательные: должны уметь на уровне запоминания называть основные понятия генетики; характеризовать представления древних о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение, взгляды средневековых ученых на процессы наследования признаков; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне применения в нестандартных ситуациях обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые явления наследования признаков.</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью.</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.</p>	§24
47	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики.	1	1.03		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		записи в тетради
48	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1	5.03		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§25
49	Первый закон Менделя — закон доминирования. <u>Практическая работа №6 «Составление элементарных схем скрещивания».</u>	1	5.03		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация, задачник		записи в тетради
50	Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет.	1	12.03		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		записи в тетради
51	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования.	1	15.03		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§26
52	Анализирующее скрещивание. <u>Практическая работа №7 «Решение генетических задач».</u>	1	19.03		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация, задачник		с.184-187
53	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.	1	29.03		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§27
54	Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.	1	2.04		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§28
55	Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.	1	5.04				§29

	<u>Лабораторная работа №6 «Составление и анализ родословных человека».</u>						
56	Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	1	9.04		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§30
57	Модификационная изменчивость. <u>Лабораторная работа №7 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».</u>	1	12.04		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		Записи в тетради, оформить результат л/р.
58	Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Мутагенные факторы.	1	16.04		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§30, с.208-211
59	Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека.	1	19.04		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§31
60	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Этические аспекты в области медицинской генетики.	1	23.04		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		с.220-224
61	<i>Обобщающий урок по теме «Наследственность и изменчивость».</i>	1	26.04				повт. §24-31
	Тема 3.6. Доместикация. Основы селекции. Биотехнология.	7					
62	Доместикация и селекция: основные методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции.	1	30.04		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация	Познавательные: должны уметь на уровне запоминания называть породы домашних животных и сорта культурных растений, а также их диких предков; характеризовать разнообразие и продуктивность культурных растений; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих законов природы; на уровне применения в типичных ситуациях уметь соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; обобщать наблюдаемые	§32, записи в тетради
63	Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	1	7.05		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§32, с.225-228 рис.102, 104
64	Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	1	10.05		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное		§32, с.228-233

	Основные достижения и направления развития современной селекции.				учебное пособие «Наглядная биология»	биологические явления и процессы. Коммуникативные: строить понятные монологические высказывания, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	
65	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование.	1	14.05		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§33, с.233-235
66	Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	1	17.05		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	Регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя, планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами.	§33, с.235-241
67	<i>Обобщающий урок по теме «Доместикация. Основы селекции. Биотехнология».</i>	1	21.05				повт. §32-33
68	ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА КУРС 10 КЛАССА.	1	24.05		тесты		повт. записи в тетради

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

МБОУ СОШ № 53 г. Краснодара

Мамедова С. Н.

подпись

Ф.И.О.

2021 год

дата

месяц

Муниципальное образование город Краснодар

(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

муниципального образования город Краснодар

средняя общеобразовательная школа № 53

имени Героя Советского Союза Елизаветы Чайкиной

(полное наименование образовательного учреждения)

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по биологии («Общая биология»)

(учебный предмет)

Класс 11 А, Б

Учитель Ершова Светлана Анатольевна

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 часа;

Планирование составлено на основе рабочей программы

учителя биологии Ершовой Светланы Анатольевны, утвержденной решением педагогического совета МБОУ СОШ №53 г. Краснодара, протокол №1 от 28 августа 2020 г (с изменениями протокол №1 от 28 августа 2021года)

Планирование составлено на основе:

Биология. 10—11 классы. Рабочие программы к линии УМК Сонина Н. И.: учебно-методическое пособие / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. — М.: Дрофа, 2019.

В соответствии с ФГОС основного общего образования

УМК Биология: Общая биология. 11 класс: Базовый уровень учебник / В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. — 8-е изд., стереотип. — М.: Дрофа 2020

Календарно-тематическое поурочное планирование по биологии 11 класс.

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол- во часов	Даты проведения				Оборудование урока	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Домашнее задание
			11А		11Б				
			план	факт	план	факт			
	ВВЕДЕНИЕ.	1							
1	Биология как наука. Методы научного познания <u>Контроль знаний по темам «Общей биологии» за курс 10 класса.</u>	1	2.09		3.09		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	Познавательные: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками. Регулятивные: принимают учебную задачу, адекватно воспринимают информацию учителя, составлять план работы с различными источниками информации, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы. Коммуникативные: учатся делать публичный доклад по проведенной работе; умение воспринимать и воспроизводить информацию в устной форме.	записи в тетради
	РАЗДЕЛ 1. ВИД.	40							
	Тема 1.1. История эволюционных идей.	7							
2	История эволюционных идей.	1	7.09		7.09		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», презентация.	Познавательные: умение работать с текстом, выделять в нем главное; правильно воспринимают поставленную задачу, самостоятельно определяют способ ее решения; выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.	таблица
3	Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея.	1	9.09		10.09		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация	Регулятивные: умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; принимают и сохраняют учебную задачу; выполняют учебные действия в материализованной форме; делать выводы по результатам работы.	§1
4	Учение Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье	1	14.09		14.09		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§2
5	Предпосылки возникновения учения Ч.	1	16.09		17.09		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР)	Коммуникативные: самостоятельно	§3

	Дарвина.					ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», презентация.	организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; сотрудничают с учителем и учащимися, выражают свои мысли при ответах на вопросы; воспринимают, понимают и анализируют информацию, осуществляют самоконтроль.	
6	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1	21.09		21.09	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§4, с.19-27
7	Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.	1	23.09		24.09	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», презентация.		записи в тетради
8	<i>Обобщение по теме «История эволюционных идей»</i>	1	28.09		28.09			повт. §1-4
	Тема 1.2. Современное эволюционное учение.	18						
9	Вид, его критерии.	1	30.09		1.10	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	Познавательные: анализируют объекты с выделением существенных и несущественных признаков; выделяют существенное из полученной информации, учатся преобразовывать информацию в различные формы, делают выводы и обобщения; осваивают приёмы исследовательской деятельности. Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; определяют последовательность действий при работе с заданиями, самостоятельно распределяют время для выполнения задания; умение организовать выполнение заданий учителя, развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные: умение воспринимать	§5
10	Вид, его критерии. <u><i>Практическая работа №1 «Сравнение видов по морфологическому критерию».</i></u>	1	5.10		5.10	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		составить кластер по §5
11	Популяция — структурная единица вида, единица эволюции.	1	7.10		8.10	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§6, 7
12	Синтетическая теория эволюции.	1	12.10		12.10	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§4, с.27-28
13	Движущие силы эволюции:	1	14.10		15.10	Электронно-	§8	

	мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции.					образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация	информацию на слух; самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; воспринимают, понимают и анализируют информацию, осуществляют самоконтроль.	
14	Движущий и стабилизирующий естественный отбор.	1	19.10		19.10	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§9
15	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.	1	21.10		22.10	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§10
16	Адаптации организмов к условиям обитания. <u>Практическая работа №2 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера».</u>	1	26.10		26.10	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		C.59-60
17	Микроэволюция.	1	28.10		29.10	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		конспект
18	Многообразие видов как результат эволюции.	1	9.11		9.11	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		c.65-69
19	Способы и пути видообразования.	1	11.11		12.11	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§11
20	Принципы классификации, систематика.	1	16.11		16.11	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		Записи в тетради
21	Направления эволюции.	1	18.11		19.11	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		Записи в тетради

22	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	1	23.11		23.11	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§12, с.69-70
23	Биологический прогресс и биологический регресс.	1	25.11		26.11	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§12, с.70-72
24	Пути достижения биологического прогресса.	1	30.11		30.11	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		С.73-76
25	Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира.	1	2.12		3.12	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§13
26	<i>Обобщение по теме «Современное эволюционное учение».</i>	1	7.12		7.12			повт.§5-13
	Тема 1.3. Происхождение и развитие жизни на Земле.	8						
27	Развитие представлений о возникновении жизни.	1	9.12		10.12	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация	Познавательные: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; выделяют существенное из полученной информации, учатся преобразовывать информацию в различные формы, делают выводы и обобщения. Регулятивные: принимают учебную задачу, адекватно воспринимают информацию учителя, составлять план работы с различными источниками информации, выполнять задания в соответствии с поставленной целью,	§14, таблица
28	Опыты Ф. Реди, Л. Пастера.	1	14.12		14.12	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», презентация.		§14, с.86-89
29	Гипотезы о происхождении жизни.	1	16.12		17.12	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»,		с.105-107

						презентация.	отвечать на вопросы. Коммуникативные: учатся делать публичный доклад по проведенной работе; умение воспринимать и воспроизводить информацию в устной форме.	
30	Гипотезы о происхождении жизни. <u>Лабораторная работа №1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».</u>	1	21.12		21.12	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», презентация.		конспект
31	Современные взгляды на возникновение жизни.	1	23.12		24.12	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§15, с.90-93
32	Теория Опарина — Холдейна.	1	28.12		28.12	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», презентация.		§15, с.93-97
33	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	1	11.01		12.01	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§16, заполнить таблицу
34	<i>Обобщение по теме «Происхождение и развитие жизни на Земле»</i>	1	13.01		13.01			Повторить §14-16
Тема 1.4. Происхождение человека.		7						
35	Гипотезы происхождения человека.	1	18.01		19.01	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация	Познавательные: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; правильно воспринимают поставленную задачу, самостоятельно определяют способ ее решения; выделяют существенное из полученной информации, учатся преобразовывать информацию в различные формы, делают выводы и обобщения.	§17
36	Гипотезы происхождения человека. <u>Лабораторная работа № 2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»</u>	1	20.01		20.01	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		записи в тетради
37	Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди).	1	25.01		26.01	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация	§18	
38	Эволюция человека, основные этапы.	1	27.01		27.01	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР),	Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; выполняют учебные	§19

						таблица, презентация	действия в материализованной форме; делать выводы по результатам работы. Коммуникативные: учатся делать публичный доклад по проведенной работе; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.	
39	Расы человека. Происхождение человеческих рас.	1	1.02		2.02	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§20
40	Видовое единство человечества.	1	3.02		3.02	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		конспект
41	<i>Обобщение по теме «Происхождение человека».</i>	1	8.02		9.02			повт. §17-20
РАЗДЕЛ 2. ЭКОСИСТЕМЫ.		25						
Тема 2.1. Экологические факторы.		7						
42	Организм и среда. Предмет и задачи экологии. <u>Практическая работа №3 «Методы измерения факторов среды обитания».</u>	1	10.02		10.02	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация	Познавательные: умение работать с текстом, выделять в нем главное; правильно воспринимают поставленную задачу, самостоятельно определяют способ ее решения. Регулятивные: умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; умение организовать выполнение заданий учителя, развитие навыков самооценки и самоанализа. Коммуникативные: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; сотрудничают с учителем и учащимися, выражают свои мысли при ответах на вопросы.	§21, с.130-131
43	Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов.	1	15.02		16.02	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§21, с.131
44	Закономерности влияния экологических факторов на организмы. <u>Лабораторная работа №3 «Изучение экологических адаптаций человека».</u>	1	17.02		17.02	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), презентация		§21, с.131-134
45	Абиотические факторы среды. <u>Практическая работа №4 «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания».</u>	1	22.02		17.02	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), презентация		§22
46	Приспособления организмов к действию экологических факторов. <u>Практическая работа №5 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».</u>	1	24.02		24.02	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), презентация	с.139-140	

47	Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.	1	1.03		2.03	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), презентация		§23
48	<i>Обобщение по теме «Экологические факторы».</i>	1	3.03		3.03			повт. §21-23
Тема 2.2. Структура экосистем.		8						
49	Видовая и пространственная структура экосистем.	1	3.03		3.03	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация	<p>Познавательные: использовать приёмы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации), выполнять постановку и формулирование проблемы; построение логических цепочек с установлением причинно-следственных связей между понятиями.</p> <p>Регулятивные: определяют последовательность действий при работе с заданиями, самостоятельно распределяют время для выполнения задания; принимают и сохраняют учебную задачу; выполняют учебные действия в материализованной форме; делают выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: сотрудничают с учителем и учащимися, выражают свои мысли при ответах на вопросы; воспринимают, понимают и анализируют информацию, осуществляют самоконтроль</p>	§24
50	Пищевые связи, круговорот веществ и поток энергии в экосистемах.	1	10.03		11.03	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), микроскоп, интерактивное учебное пособие «Наглядная биология».		§25
51	Пищевые связи. <u>Лабораторная работа №4</u> <u>«Составление пищевых цепей».</u>	1	15.03		15.03	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§25, с.157
52	Устойчивость и динамика экосистем.	1	17.03		18.03	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация.		§26
53	Влияние человека на экосистемы.	1	29.03		29.03	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§27, с161-162
54	Разнообразие экосистем: природные экосистемы, искусственные экосистемы (агроэкосистемы, урбоэкосистемы).	1	31.03		1.04	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), микроскоп, интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	§27, с162-165	
55	Разнообразие экосистем. <u>Практическая работа №5</u> «Изучение и описание экосистем своей местности».	1	5.04		5.04	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация.	записи в тетради	

56	Обобщение по теме «Структура экосистемы».	1	7.04		8.04				повт. §24-27
	Тема 2.3. Биосфера — глобальная экосистема	5							
57	Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы.	1	12.04		12.04		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), микроскоп, интерактивное учебное пособие «Наглядная биология».	<p>Познавательные: осуществляют поиск и анализ учебной информации; анализируют объекты с выделением существенных и несущественных признаков; выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат.</p> <p>Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; умение организовать выполнение заданий учителя, развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать и воспроизводить информацию в устной форме; воспринимают, понимают и анализируют информацию, осуществляют самоконтроль.</p>	§28
58	Учение В. И. Вернадского о биосфере.	1	14.04		15.04		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		конспект
59	Закономерности существования биосферы.	1	19.04		19.04		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		§29
60	Биомасса Земли.	1	21.04		22.04		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), таблица, презентация		записи в тетради
61	Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).	1	26.04		26.04		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§29, с.173-177, рис.87
	Тема 2.4. Биосфера и человек.	5							
62	Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере.	1	28.04		29.04		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	<p>Познавательные: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; построение логических цепочек с установлением причинно-следственных связей между понятиями; осваивают приёмы исследовательской деятельности.</p>	§30
63	Последствия деятельности человека для окружающей среды. <u>Практическая работа №6 «Оценка</u>	1	5.04		5.04		Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), интерактивное учебное пособие		§31

	<u>антропогенных изменений в природе».</u>					«Наглядная биология»		
64	Концепция устойчивого развития. Правила поведения в природной среде.	1	10.05		11.05	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), презентация	<p>Регулятивные: принимают учебную задачу, адекватно воспринимают информацию учителя, составлять план работы с различными источниками информации, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: учатся делать публичный доклад по проведенной работе; самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе.</p>	§32, сообщения
65	Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов. <u>Практическая работа №7</u> <u>«Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах».</u>	1	12.05		12.05	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), презентация		конспект
66	Обобщающий урок по темам «Биосфера — глобальная экосистема» и «Биосфера и человек».	1	17.05		18.05			повт. §28-32
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.	2						
67	Развитие органического мира.	1	19.05		19.05	Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), презентация	<p>Познавательные: построение логических цепочек с установлением причинно-следственных связей между понятиями.</p> <p>Регулятивные: принимают учебную задачу; отвечать на вопросы; делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: учатся делать публичный доклад по проведенной работе</p>	записи в тетради
68	ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА КУРС 11 КЛАССА.	1	24.05		25.05	тесты		повт. записи в тетради