

Муниципальное образование город Краснодар
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар средняя образовательная школа № 43
имени Героя Советского Союза Цезаря Куникова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на 2020 – 2021 учебный год

По **биологии**
(базовый уровень)

Класс 11

Количество часов: всего 34 часа; в неделю 1 час;

Учитель Князева Марина Александровна

Программа разработана на основе примерной программы по биологии, включенной в содержательный раздел ООП СОУ МБОУ школы № 43(ФГОС) и авторской программы курса биологии 10-11 классов (базовый уровень) И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, Л. В. Симоновой, опубликованной в учебно-методическом пособии « Биология: 10-11 классы. Базовый уровень. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н. Пономаревой. - М.: ИЦ Вентана –Граф, 2017.

Рабочая программа составлена на основе авторской программы курса биологии 10-11 классов (базовый уровень) И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, Л. В. Симоновой, опубликованной в учебно-методическом пособии «Биология: 10-11 классы. Базовый уровень. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н. Пономаревой. - М.: ИЦ Вентана–Граф, 2017.

Рабочая программа по биологии соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, Примерной программе по биологии. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Программа соответствует требованиям к структуре программ, заявленным в ФГОС.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО для ступени среднего общего образования. Содержание курса биологии 10-11 классов базового уровня, представленное в программе, рассчитано на 70 аудиторных учебных часов. Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 70, из них 35 (1ч в неделю) в 10 классе, 35 (1ч в неделю) в 11 классе.

В связи с тем, что программа рассчитана на 70 часов (за 2 года), а учебный план школы на 68 часа (34 учебных недели в год), то количество часов уменьшено по классам: в 10, 11 классах по 34 часа (1 час в неделю).

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

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 собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

2. Содержание курса биологии

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*. Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом. 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. Основные процессы, происходящие в организме. 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. Биогеоценоз. 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.* Роль человека 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 с определением основных видов учебной деятельности:

Разделы, темы	Основные виды УУД
11 класс	
Раздел 1. Организм	<p>Характеризовать структурные элементы и основные процессы организменного уровня жизни; приводить конкретные примеры проявления свойств жизни на организменном уровне; сравнивать особенности организменного уровня жизни с особенностями биосферного и биогеоценотического уровней; определять понятие «организм»; характеризовать организм как биосистему; называть существенные признаки биосистемы «организм»; характеризовать процессы регуляции растительного и животного организма определять понятие «ткань»; различать типы тканей растений и животных; приводить примеры специализации тканей и органов у растений, грибов и животных; характеризовать значение обмена веществ; сравнивать результаты процессов ассимиляции и диссимиляции; называть и кратко характеризовать системы органов животного организма; аргументировать необходимость питания для организмов; называть типы питания организмов и иллюстрировать их примерами; характеризовать размножение организмов как их самовоспроизведение; называть основные типы размножения; приводить конкретные примеры разных форм бесполого размножения у растений и животных; оценивать значение бесполого размножения для природы и для человека; характеризовать биологическое значение полового размножения и оплодотворения; объяснять свойства зиготы; выявлять существенные признаки полового и бесполого размножения; раскрывать биологическое преимущество полового размножения; определять понятия «онтогенез», «эмбриогенез»; называть периоды онтогенеза; характеризовать этапы эмбриогенеза (дробление, гаструляцию, дифференциацию); объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды; характеризовать особенности развития организмов в постэмбриональный период; формулировать закон Бэра; определять понятия «наследственность», «изменчивость»; называть основные положения исследований, проведенных Г. Менделем; определять понятие «ген»; объяснять понятия «генотип», «фенотип», «генофонд», «геном». Объяснять понятие «изменчивость»; раскрывать особенности механизма модификационной изменчивости, приводить примеры; характеризовать наследственную изменчивость и ее типы; характеризовать типы мутаций; давать оценку вклада учения Н. И. Вавилова о закономерностях изменчивости в биологическую науку. Строить вариационную кривую изменчивости; объяснять понятие «аллель»; формулировать законы Менделя, приводить примеры; объяснять сущность правила чистоты гамет; составлять элементарные схемы скрещивания; решать генетические задачи; характеризовать особенности и значение анализирующего скрещивания; называть причину сцепленного наследования генов; объяснять сущность кроссинговера; определять понятие «пол», раскрывать механизм определения пола у млекопитающих и человека; сравнивать половые хромосомы (X и Y) по объему генетической информации и объяснять биологическую роль X-хромосомы. Характеризовать особенности наследования признаков, сцепленных с полом, приводить примеры; определять понятие «кариотип»; оценивать роль изучения кариотипа человека в медицинских исследованиях; характеризовать причины наследственных болезней и мультифакторных заболеваний, приводить их примеры; аргументировать необходимость профилактики наследственных заболеваний как основного средства их предупреждения; называть меры профилактики наследственных заболеваний человека; обосновывать необходимость медико-генетического консультирования; характеризовать роль генотипа в поддержании физического и психического здоровья человека; раскрывать сущность современных методов гибридизации: молекулярной гибридизации (<i>in vitro</i>), мутагенеза и полиплоидии; характеризовать явление гетерозиса и приводить его примеры; аргументировать причины отнесения вирусов к живым организмам; характеризовать отличительные особенности строения и размножения вирусов; объяснять механизм проникновения вируса в клетку; использовать информационные ресурсы для подготовки докладов, рефератов, сообщений о вирусах — возбудителях заболеваний растений, животных, человека; приводить конкретные примеры вирусных эпидемий в истории человечества; называть вирусные заболевания животных и растений, оценивать приносимый ими ущерб сельскому хозяйству; определять</p>

	<p>понятия «бактериофаг», «эпидемия», «пандемия», «ВИЧ», «СПИД»; анализировать строение вириона ВИЧ и механизм инфицирования им клеток хозяина; обосновывать соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний; называть меры профилактики СПИДа; характеризовать достижения вирусологии в настоящее время</p>
<p>Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни</p>	<p>Характеризовать особенности молекулярного уровня организации жизни; называть структурные элементы молекулярного уровня жизни; характеризовать биологические функции важнейших макромолекул; называть основные процессы молекулярного уровня жизни. Оценивать взаимосвязь биосистем молекулярного и клеточного уровней жизни; на конкретных примерах; характеризовать значение молекулярного уровня жизни в биосфере, называть неорганические вещества клетки; характеризовать значение воды в живой клетке; называть органические вещества клетки; раскрывать значение углеводов в живой клетке; характеризовать многообразие липидов и их значение в клетке; объяснять строение молекул белка как полимерных соединений, состоящих из аминокислот; характеризовать структуру молекулы ДНК; называть имена ученых, установивших ее; обсуждать механизм и биологическое значение репликации ДНК; объяснять значение матричной функции цепей ДНК; характеризовать структуру молекул РНК; определять понятие «биосинтез»; характеризовать общую схему фотосинтеза и его результат; называть условия протекания и локализацию световой фазы фотосинтеза, объяснять ее значение; называть условия протекания и локализацию темновой фазы фотосинтеза, объяснять ее значение; характеризовать фотосинтез как пластическую составляющую обмена веществ в хлорофиллоносной клетке; объяснять понятие «генетический код», называть свойства генетического кода; характеризовать процесс транскрипции генетической информации; характеризовать процесс трансляции и особенности его протекания; объяснять роль рибосом в биосинтезе белка; называть формы молекул РНК, участвующих в биосинтезе белка; объяснять понятия «кодон», «антикодон»; давать общую характеристику синтеза белковой молекулы на рибосоме; моделировать состав белковых молекул по кодонам; определять понятие «биологическое окисление» («клеточное дыхание»); раскрывать особенности анаэробного окисления в клетке (гликолиза) как этапа клеточного дыхания; характеризовать брожение как способ бескислородного получения энергии; объяснять особенности протекания и локализации кислородного этапа клеточного дыхания; характеризовать его результат и биологическое значение; характеризовать энергетику полного биологического окисления и его этапов; определять регуляторы физиологических процессов в клетке; обобщать знания об уровнях организации живой материи; определять значение биологических знаний в жизни. Определять понятие «клетка»; характеризовать особенности клеточного уровня организации жизни, объяснять его взаимосвязь с молекулярным и организменным уровнями; называть структурные компоненты клетки; приводить доказательства того, что клетка является живой системой — биосистемой; характеризовать важнейшие события, предшествующие появлению жизни на Земле; характеризовать свойства первичных клеток; называть этапы эволюции клетки; аргументировать преимущества эукариотической клетки в эволюции жизни; характеризовать многообразие клеток в живом мире; называть основное отличие клетки эукариот от клетки прокариот; называть отличительные признаки растительной и животной клеток; называть и характеризовать части клетки; различать постоянные и непостоянные компоненты клетки; различать понятия «части клетки» и «органоиды клетки»; характеризовать строение и значение клеточного ядра; раскрывать значение хроматина в ядре клетки; объяснять взаимосвязь между понятиями «хроматин» и «хромосома»; характеризовать строение и свойства цитоплазмы клетки; называть органоиды и включения цитоплазмы; характеризовать значение размножения клетки; определять понятия «клеточный цикл», «митоз», «интерфаза»; называть и характеризовать этапы клеточного цикла; характеризовать основной признак интерфазной клетки. Объяснять биологическое значение интерфазы; определять понятия «кариокинез» и «цитокинез»; характеризовать стадии клеточного деления (фазы М); объяснять биологическое значение митоза; определять понятие «мейоз»; различать понятия «сперматогенез» и «оогенез»; называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов; характеризовать периоды формирования женских и мужских половых клеток; описывать этапы формирования сперматозоидов; называть основное различие процессов сперматогенеза и оогенеза; объяснять структуру и свойства хроматина; характеризовать роль ДНК и белков в составе хроматина; объяснять значение компактизации (спирализации) хромосом; обсуждать способность хромосом к удвоению (самовоспроизведению); называть главную функцию хромосом</p>

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

от 28 августа 2020 г.

Н.Н. Климентовская

**Приложение № 1
к рабочей программе
«Рабочая программа
за 2021– 2022 учебный год
по биологии (10 класс)»**

28 августа 2021 год

Князева М.А.

Формирование цифровой образовательной среды МАОУ СОШ № 43 в условиях ФГОС

Пояснительная записка

Формирование цифровой образовательной среды в образовательной организации - насущная необходимость, поскольку школа несет особую миссию, которая заключается в подготовке всесторонне развитого выпускника, обладающего необходимым набором компетенций и компетентностей, готового к продолжению образования в высокоразвитом информационном обществе.

Цифровая образовательная среда образовательной организации предполагает набор ИКТ-инструментов, использование которых должно носить системный порядок и удовлетворять требованиям ФГОС к формированию условий реализации основной образовательной программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, способствует достижению обучающимися планируемых личностных, метапредметных, предметных результатов обучения.

Кроме того, цифровая образовательная среда образовательной организации должна стать единым пространством коммуникации для всех участников образовательных отношений, действенным инструментом управления качеством реализации образовательных программ, работой педагогического коллектива.

Таким образом, цифровая образовательная среда образовательной организации (ЦОС ОО) - это управляемая и динамично развивающаяся с учетом современных тенденций модернизации образования система эффективного и комфортного предоставления информационных и коммуникационных услуг, цифровых инструментов объектам процесса обучения.

Согласно требованиям федеральных государственных образовательных стандартов к условиям реализации образовательной программы, ЦОС ОО включает в себя:

- эффективное управление образовательной организацией с использованием современных цифровых инструментов, современных механизмов финансирования;
- информационно-библиотечные центры с рабочими зонами, оборудованными читальными залами и книгохранилищами, обеспечивающими сохранность книжного фонда, медиатекой;
- размещение продуктов познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в информационно-образовательной среде образовательного учреждения;
- проектирование и организацию индивидуальной и групповой деятельности, организацию своего времени с использованием ИКТ;
- планирование учебного процесса, фиксирование его реализации в целом и отдельных этапов (выступлений, дискуссий, экспериментов);
- обеспечение доступа в школьной библиотеке к информационным ресурсам сети Интернет, учебной и художественной литературе, коллекциям медиа-ресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудиовидеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности учащихся;
- планирование учебного процесса, фиксацию его динамики, промежуточных и итоговых результатов.

Исходя из этого ЦОС ОО - это комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Основными структурными компонентами ЦОС ОО в соответствии с требованиями ФГОС являются:

- техническое обеспечение;
- программные инструменты;
- обеспечение технической, методической и организационной поддержки;
- отображение образовательного процесса в информационной среде;
- компоненты на бумажных носителях;
- компоненты на CD и DVD.

ЦОС ОО должна обеспечить решение следующий задач:

- информационно-методическую поддержку образовательного процесса;

- планирование образовательного процесса и его ресурсного обеспечения;
- мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса;
- современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации;
- дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса (обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности), в том числе в рамках дистанционного образования;
- дистанционное взаимодействие образовательного учреждения с другими организациями социальной сферы: учреждениями дополнительного образования детей, учреждениями культуры, здравоохранения, спорта, досуга, службами занятости населения, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Формирование ЦОС в каждой образовательной организации - процесс уникальный и должен учитывать множество факторов.

При формировании ЦОС в образовательной организации следует принять во внимание ряд ключевых аспектов:

- уровень сформированности ИКТ-компетенции педагогов ОО;
- возможности внедрения информационных и коммуникационных технологий в практику преподавания всех учебных предметов;
- возможности внедрения информационных и коммуникационных технологий в деятельность воспитательной службы ОО и служб сопровождения;
- обеспеченность ОО необходимым оборудованием;
- условия для практического применения компьютерной техники и иных цифровых инструментов всеми участниками образовательных отношений;
- возможность открытого доступа к информационным каналам локальной внутренней сети, глобальной сети Интернет и к ресурсам медиатек;
- непрерывность развития технической инфраструктуры цифровой образовательной среды.

В процессе формирования цифровой образовательной среды образовательной организации можно выделить несколько этапов:

1. Организационный этап:

- Производится оценка соответствия имеющейся материально-технической базы требованиям ФГОС.
- Планирование пополнения материально-технической базы.
- Планирование обучения коллектива школы.
- Анализ уровня ИКТ – компетентности педагогов.
- Разработка локальных актов.

- Выбор программного обеспечения для формирования ЦОС наиболее подходящего для данных условий.

2. Этап формирования ЦОС:

- Создание службы методического и технического сопровождения ЦОС.
- Формирование материально-технической базы.
- Обучение персонала.
- Формирование единого информационного пространства в школе.
- Обеспечение информационной безопасности в ЦОС школы
- Привлечение родителей и обучающихся к работе с отдельными компонентами ЦОС школы.

3. Аналитический этап:

- Оценка соответствия сформированной ЦОС требованиям ФГОС
- Внесение изменений в планирование формирования ЦОС.

При выборе программного обеспечения для формирования ЦОС ОО и разработке локальных актов, регламентирующих ее работу, необходимо руководствоваться следующими документами:

- Доктрина информационной безопасности РФ.
- Свободное программное обеспечение в госорганах.
- Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации от 7 февраля 2008 г. N Пр-212.
- Системный проект формирования электронного правительства в Российской Федерации.
- Государственная программа «Информационное общество (2011–2020 годы)».
- Распоряжение от 17 декабря 2010 г. № 2299-р «О плане перехода федеральных органов исполнительной власти и федеральных бюджетных учреждений на использование свободного программного обеспечения (2011–2015 годы)».
- В соответствии со стандартом ГОСТ принят формат офисных документов ODF.

Исходя из экономической целесообразности, а также во исполнение указа президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 7 мая 2018 г. № 204, можно сделать вывод о том, что в основу функционирования цифровой образовательной среды образовательной организации следует положить работу со свободно-распространяемым и отечественным программным обеспечением.

На основе требований федеральных государственных образовательных стандартов и учета специфики работы образовательных организаций можно выделить следующие основные компоненты ЦОС:

Основные компоненты ЦОС образовательной организации в соответствии с требованиями ФГОС:

1. Официальный сайт школы - обеспечивает информационно-методическую поддержку образовательного процесса.

2. Электронная почта - обеспечивает информационно-методическую поддержку образовательного процесса.
3. Электронный журнал - обеспечивает планирование образовательного процесса и его ресурсного обеспечения, мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса.
4. Электронный календарь - обеспечивает планирование образовательного процесса и его ресурсного обеспечения.
5. Система электронного документооборота - обеспечивает современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации.
6. Система дистанционного обучения для учащихся - обеспечивает дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса (обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности), в том числе, в рамках дистанционного образования.
7. Корпоративный портал - обеспечивает формирование ИКТ-компетенции педагогов ОУ.
8. Система поддержки пользователей компьютерной техники - обеспечивает условия для практического применения компьютерной техники участниками образовательного процесса.

Важным критерием при формировании ЦОС является доступ ко всем сервисам через браузер и мультиплатформенность используемых инструментов, что обеспечивает гибкость настройки, мобильность и удобство в работе для всех участников образовательного процесса.

Формирование цифровой образовательной среды образовательной организации позволит обеспечить модернизацию образовательного процесса, внедрить в педагогическую практику технологии электронного обучения, модели смешанного обучения, автоматизирует процессы управления качеством образования, формирование у школьников навыков обучения в цифровом мире, умению создавать цифровые проекты для своей будущей профессии, присутствие в образовательной организации в сети Интернет.

Формирование цифровой образовательной среды образовательной организации - это смелый шаг к проектированию “Цифровой школы”, “Современной цифровой образовательной среды”, о которых говорит Государственная программа Российской Федерации “Развитие образования”, утвержденная Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642.

2. Целью развития цифровой образовательной среды школы, конечно же, является обеспечение высокого качества образования, о котором сказал президент РФ Владимир Путин. Она помогает индивидуализировать образовательный процесс, развить учебную самостоятельность и ответственность детей, предоставляет школьникам разнообразные инструменты для продуктивной деятельности. Возможность получить знания самостоятельно, ориентироваться в больших объемах информации - это то качество, которое требуют современные работодатели от своих подчиненных. И электронный образовательный контент сегодня дает учащимся возможность быть завтра востребованными на рынке труда.

3. Под «Цифровой образовательной средой» понимается единая информационная система, объединяющая всех участников образовательного процесса — учеников, учителей, родителей и администрацию школы. Система включает в себя:

1. Информационные образовательные ресурсы.

2. Технологические средства: компьютеры, средства связи (смартфоны, планшеты), иное информационно-коммуникационное оборудование.

3. Систему педагогических технологий.

**Календарно-тематическое планирование
на 2021 – 2022 учебный год
по биологии
11 класс (базовый уровень)**

№ урока	Тема	Дата	ЦОС
4	Размножение организмов		Платформа «Якласс»: раздел «Размножение и развитие» https://www.yaklass.ru/p/biologia
8	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем		Платформа «Якласс»: раздел «История развития генетики» https://www.yaklass.ru/p/biologia
13	Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований		Платформа «Якласс»: раздел «Селекция и биотехнология» https://www.yaklass.ru/p/biologia
19	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли		Платформа «Якласс»: раздел «Цитология – наука о клетке» https://www.yaklass.ru/p/biologia
22	Клеточный цикл		Платформа «Якласс»: раздел «Деление клеток» https://www.yaklass.ru/p/biologia
28	Основные химические соединения живой материи		Платформа «Якласс»: раздел «Химический состав клетки» https://www.yaklass.ru/p/biologia
31	Процессы биосинтеза белка		Платформа «Якласс»: раздел «Биосинтез белка» https://www.yaklass.ru/p/biologia

Согласовано
заместитель директора по УМР
_____ Н.Н. Климентовская
«28» августа 2021 года

Согласовано
заместитель директора по УМР
_____ Стрельникова И.Н.
«27» августа 2021 года

Муниципальное образование город Краснодар
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя образовательная школа № 43
имени Героя Советского Союза Цезаря Куникова

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ
на 2021– 2022 учебный год**

**по биологии
(базовый уровень)**

Класс 11

Учитель Князева Марина Александровна

Количество часов: всего 34 часа; в неделю 1 час;

Планирование составлено на основе: авторской программы курса биологии 10-11 классов (базовый уровень) И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, Л. В. Симоновой, опубликованной в учебно-методическом пособии «Биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н. Пономаревой. - М.: ИЦ Вентана –Граф, 2017.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования
Учебник: Биология. 11 класс. Базовый уровень (авт. И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский под ред. проф. И.Н. Пономарёвой), М.: ИЦ «Вентана – Граф», 2018 год.

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Дата проведения		Оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Домашнее задание
			План	Факт			
Раздел 1. Организм							
Тема 1. Организменный уровень жизни (17 часов)							
1.	Урок 1. Организменный уровень организации жизни и его роль в природе	1	11 А 03.09 11 Б 07.09		Мультимедийный проектор, компьютер, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	<p>Личностные Устанавливать связи между частным и общим. Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. Знание основных процессов жизнедеятельности в живых системах.</p> <p>Коммуникативные Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач. Уметь задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром. Осуществлять основы коммуникативной рефлексии. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Познавательные Осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом. Давать определения понятиям. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Строить логические рассуждения. Развивать навыки самопознания.</p>	§ 1
2.	Урок 2. Организм как биосистема	1	11 А 10.09 11 Б 14.09		Мультимедийный проектор, компьютер, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§ 2
3.	Урок 3. Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов	1	11 А 24.09 11 Б 21.09		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория		§ 3
4.	Урок 4. Размножение организмов <i>С использованием ЦОС</i>	1	11 А 01.10 11 Б 28.09		Платформа «Якласс»: раздел «Размножение и развитие» https://www.yaklass.ru/p/biologia		§ 4
5.	Урок 5. Оплодотворение и его значение	1	11 А 08.10 11 Б 05.10		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория		§ 5

6.	Урок 6. Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез) <i>Лабораторная работа №1 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства»</i>	1	11 А 15.10 11 Б 12.10		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория	Регулятивные Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане. Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы. Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению.	§ 6
7.	Урок 7. Изменчивость признаков организма и ее типы <i>Лабораторная работа № 2 «Описание приспособленности и организма и ее относительного характера»</i>	1	11 А 22.10 11 Б 19.09		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория		§ 7
8.	Урок 8. Генетические закономерности, открытые Г. Менделем <i>С использованием ЦОС</i>	1	11 А 29.10 11 Б 26.09		Платформа «Якласс»: раздел «История развития генетики» https://www.yaclass.ru/p/biologia		§ 8
9.	Урок 9. Наследование признаков при	1	11 А 12.11 11 Б		Мультимедийный проектор, компьютер,		§ 9

	дигибридном скрещивании		09.11		Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», гербарные экземпляры растений.	
10.	Урок 10. Генетические основы селекции	1	11 А 19.11 11 Б 16.11		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория	§ 10
11.	Урок 11. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом	1	11 А 26.11 11 Б 23.11		Мультимедийный проектор, компьютер, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	§ 11
12.	Урок 12. Наследственные болезни человека	1	11 А 03.12 11 Б 30.10		Мультимедийный проектор, компьютер, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	§ 12
13.	Урок 13. Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований <i>С использованием ЦОС</i>	1	11 А 10.12 11 Б 07.11		Платформа «Якласс»: раздел «Селекция и биотехнология» https://www.yaclass.ru/p/biologia	§ 13
14.	Урок 14. Факторы, определяющие здоровье человека	1	11 А 17.12 11 Б 14.11		Мультимедийный проектор, компьютер, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	§ 14

15	Урок 15. Царство Вирусы: разнообразие и значение	1	11 А 24.12 11 Б 21.12		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория		§ 15
16.	Урок 16. Вирусные заболевания	1	11 А 14.01 11 Б 28.12		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория		§ 16
17.	Урок 17. Обобщение и систематизация знаний по теме «Организменный уровень жизни»	1	11 А 21.01 11 Б 11.01		Набор инструктивных карточек		
Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни							
Тема 2. Клеточный уровень жизни (9 часов)							
18.	Урок 1. Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе	1	11 А 28.01 11 Б 18.01		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория	Личностные Устанавливать связи между частным и общим. Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. Знание основных процессов жизнедеятельности в живых системах.	§ 17

19.	Урок 2. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли <i>С использование ЦОС</i>	1	11 А 04.02 11 Б 25.01		Платформа «Якласс»: раздел «Цитология – наука о клетке» https://www.yaklass.ru/p/biologia	Коммуникативные Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач. Уметь задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничество с партнёром. Осуществлять основы коммуникативной рефлексии. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Познавательные Осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом. Давать определения понятиям. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Строить логические рассуждения. Развивать навыки самопознания. Регулятивные	§ 18
20.	Урок 3. Строение клетки эукариот Лабораторная работа № 3 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	1	11 А 11.02 11 Б 01.02		Мультимедийный проектор, компьютер, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», гербарные экземпляры растений, натуральные объекты.	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане. Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы. Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Выделение и	§ 19
21.	Урок 4. Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы	1	11 А 18.02 11 Б 08.02.		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», микролаборатория		§ 20
22.	Урок 5. Клеточный цикл <i>С использование ЦОС</i>	1	11 А 25.02 11 Б 15.02		Платформа «Якласс»: раздел «Деление клеток» https://www.yaklass.ru/p/biologia		§ 21
23.	Урок 6. Деление клетки — митоз и мейоз Лабораторная работа № 4 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка	1	11 А 04.03 11 Б 22.02		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§ 22

	<i>лука на готовых микропрепаратах</i> »					осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению.	
24.	Урок 7. Особенности образования половых клеток	1	11 А 11.03 11 Б 01.03		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», натуральные объекты.		§ 23
25.	Урок 8. Структура и функции хромосом <i>Лабораторная работа № 5 «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»</i>	1	11 А 18.03 11 Б 15.03		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§ 24
26.	Урок 9. История развития науки о клетке	1	11 А 01.04 11 Б 29.03		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология».		§ 25
Тема 3. Молекулярный уровень жизни (8 часов)							
27.	Урок 1. Молекулярный уровень организации живой материи и его роль в природе	1	11 А 08.04 11 Б 05.04		Мультимедийный проектор, компьютер, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология», гербарные экземпляры растений, натуральные объекты.	Личностные Устанавливать связи между частным и общим. Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. Знание основных процессов жизнедеятельности в живых системах. Коммуникативные	§ 26

28.	Урок 2. Основные химические соединения живой материи <i>С использованием ЦОС</i>	1	11 А 15.04 11 Б 12.04		Платформа «Якласс»: раздел «Химический состав клетки» https://www.yaklass.ru/p/biologia	Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач. Уметь задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничество с партнёром. Осуществлять основы коммуникативной рефлексии.	§ 27
29.	Урок 3. Структура и функции нуклеиновых кислот	1	11 А 22.04 11 Б 19.04		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Познавательные Осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом. Давать определения понятиям. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Строить логические рассуждения.	§ 28
30.	Урок 4. Процессы синтеза в живых клетках	1	11 А 29.04 11 Б 26.04		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	Развивать навыки самопознания.	§ 29
31.	Урок 5. Процессы биосинтеза белка <i>С использованием ЦОС</i>	1	11 А 06.05 11 Б 03.05		Платформа «Якласс»: раздел «Биосинтез белка» https://www.yaklass.ru/p/biologia	Развивать навыки самопознания. Регулятивные Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане. Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	§ 30
32.	Урок 6. Молекулярные процессы расщепления <i>Лабораторная работа № 6 «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и</i>	1	11 А 13.05 11 Б 10.05		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»	Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Выделение и осознание учащимся того, что уже	§ 31

	<i>животных клетках»</i>					усвоено и что ещё подлежит усвоению.	
33.	Урок 7. Регуляторы молекулярных процессов	1	11 А 20.05 11 Б 17.05		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§ 32
34.	Урок 8. Заключение: структурные уровни организации живой природы	1	11 А 24.05 11 Б 24.05		Мультимедийный проектор, компьютер, Микроскоп, Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»		§ 33
Итого:		34	л/р – 6				