

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство общего и профессионального образования Ростовской
области

Управление образования города Ростова-на-Дону

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города
Ростова-на-Дону «Лицей №20 имени В.П.Поляничко»

СОГЛАСОВАНО На заседании методического совета. Протокол методического совета №1 от 30.08.2023	РАСМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ решением педагогического совета, протокол № 1 от 30.08.2023	УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «Лицей №20» Ж.И.Копыткова Приказ №242 от 30.08.2023
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по БИОЛОГИИ
на 2023-2024 учебный год

Уровень образования (класс) - среднее общее образование 11 Б класс
Количество часов по программе- 102. Количество часов в неделю-3
Уровень обучения углубленный
Количество часов по плану за год -100. Количество часов в неделю -3
Учитель Магакян Светлана Юрьевна
Программа разработана на основе примерной программы по
биологии
УМК «Биология 10-11 классы, профильный , базовый и углубленный
уровень»
Учебник: Теремов А.В. Биология. Биологические системы и
процессы. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений
(профильный уровень)/ А.В.Теремов, Р.А.Петросова– М.:
Мнемозина, 2020.

город Ростов-на-Дону

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

Рабочая программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

-Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным

общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования;

-Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 (с изменениями и дополнениями);

-санитарно-эпидемиологическими требованиями к образовательным организациям, утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28;

-гигиеническими нормативами и требованиями к обеспечению безопасности и безвредности для человека факторов среды обитания, утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2;

- Федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 N 858;

-основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ «Лицей №20» на 2023-2024 учебный год;

-Положением о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ «Лицей «20»;

- учебным планом МБОУ «Лицей №20» на 2023-2024 учебный год;

- программно-методическим обеспечением учебного плана МБОУ «Лицей №20» на 2023-2024 учебный год;

- Рабочей программой воспитания МБОУ «Лицей №20» на 2023-2024 учебный год;

- календарным учебным графиком на 2023-2024 учебный год;

- расписанием уроков МБОУ «Лицей №20» на 2023-2024 учебный год;

Цели данной рабочей программы:

- освоение содержания предмета «Биология» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО;
- создание благоприятных условий для приобретения учащимися опыта осуществления социально значимых дел.

Нормы оценивания устных и письменных ответов по предмету соответствуют «Критериям и нормам оценки предметных и планируемых результатов обучающихся МБОУ «Лицей №20» по «Биологии».

Программа фактически будет реализована в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием уроков МБОУ «Лицей №20» на 2023-2024 учебный год в 11Б классе за 100 часов

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования **предметными результатами** изучения предмета «Биология» являются:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии, выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

-выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни; устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

-решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

-делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

-сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;

-выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;

- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов.

-определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;

-решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное сполем) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;

-раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;

-сравнивать разные способы размножения организмов;

-характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

-выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;

-обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;

-обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;

-характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;

-устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;

-составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;

-аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

-обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы; --оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;

-выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять; представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

-организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;

-прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;

-выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;

-анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;

-аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;

-моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;

-выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;

-использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Содержание учебного предмета «Биология»

История эволюционного учения (7 ч.)

Зарождение эволюционных представлений во времена Античности. Учение о первоначалах. Первые классификации организмов (Аристотель).

Формирование представлений о виде (Дж. Рей). Искусственные системы классификации организмов. Систематика К. Линнея.

Первые эволюционные концепции. Трансформизм (Ж.Б. Бюффон).

Градуалистическая концепция (Ж.Б. Ламарка). Борьба между креационизмом и эволюционизмом (Ж. Кювье, Э. Жоффруа Сент-Илер).

Предпосылки возникновения дарвинизма. Жизнь и научная деятельность Ч.

Дарвина. Эволюция культурных форм организмов (по Дарвину).

Наследственность и изменчивость, искусственный отбор. Эволюция видов в природе (по Дарвину).

Интенсивность размножения организмов. Борьба за существования.

Естественный отбор.

Приспособленность – результат естественного отбора. Дивергенция признаков и

видообразование. Развитие эволюционной теории Ч. Дарвина. Классический дарвинизм. Кризис классического дарвинизма. Формирование синтетической теории эволюции.

Основные положения синтетической теории эволюции (СТЭ).

Микроэволюция (10 ч.)

Генетические основы эволюции. Мутации и комбинации – элементарный эволюционный материал. Популяция – элементарная единица эволюции.

Генофонд популяции.

Изменение генофонда популяции – элементарное эволюционное явление.

Панмиксия. Идеальная популяция. Закон генетического равновесия Харди – Вайнберга.

Движущие силы (факторы) эволюции. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны («волны жизни») и дрейф генов. Миграция. Изоляция. Естественный отбор. Борьба за существование. Формы естественного отбора: стабилизирующий, движущий, разрывающий (дизруптивный). Творческая роль естественного отбора.

Приспособленность организмов. Относительная целесообразность приспособлений. Вид, его критерии и структура. Видообразование.

Макроэволюция (7 ч.)

Методы изучения эволюции. Палеонтологические методы. Переходные формы и

филогенетические (палеонтологические) ряды. Биогеографические методы.

Флора и фауна материков. Островная фауна и флора. Эмбриологические методы. Закон зародышевого сходства (К. Бэр). Биогенетический закон (Э.

Геккель, Ф. Мюллер).

Сравнительно-морфологические методы. Гомологичные и аналогичные органы.

Рудименты и атавизмы. Молекулярно-биохимические методы.

Биохимическая гомология. Генетические методы. Математические методы.

Компьютерное моделирование эволюции.

Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и биологический

регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз,

идиоадаптация, общая дегенерация. Соотношение и чередование

направленной эволюции (А.Н. Северцов). Формы направленной эволюции:

филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная.

Общие закономерности (правила) эволюции: направленность эволюции, необратимость эволюции, происхождение от неспециализированных предков, прогрессирующей специализации, адаптивной радиации, чередования главных направлений эволюции,

неравномерности эволюции, ускорения темпов эволюции, неограниченности эволюции.

Возникновение и развитие жизни на Земле (14 ч.)

Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Стационарное состояние. Панспермия. Биопозз.

Основные этапы неорганической эволюции. Планетарная эволюция. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ. Образование полимеров и мономеров. Формирование мембран и возникновение пробионтов. Начало органической эволюции. Появление первых клеток. Эволюция метаболизма. Эволюция первых клеток. Формирование надцарств организмов. Неклеточная форма жизни – вирусы. Основные этапы эволюции растительного мира. Основные этапы эволюции животного мира.

История Земли и методы ее изучения. Ископаемые органические остатки. Геохронология и ее методы. Геохронологическая шкала. Развитие жизни в архее и протерозое. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Современная система органического мира. Основные систематические группы организмов. Современное состояние изучение видов.

Человек – биосоциальная система (19 ч.)

Антропология как наука и ее методы. Становление представлений о происхождении человека. Религиозные воззрения и научные теории антропогенеза.

Систематическое положение современного человека. Свидетельства сходства человека с животными. Отличие человека от животных.

Движущие силы (факторы) антропогенеза. Основные стадии антропогенеза: дриопитеки, протоантроп, архантроп, палеантроп, неоантроп. Ископаемые остатки, время существования, рост, объем мозга, образ жизни, орудия труда представителей основных стадий антропогенеза.

Эволюция современного человека. Человеческие расы. Причины и механизмы расогенеза. Единство человеческих рас. Критика социального дарвинизма и расизма.

Приспособленность человека к разным условиям среды. Адаптивные типы людей. Человек как часть природы и общества.

Экология – наука о надорганизменных системах (2 ч.)

Экология как наука. Зарождение и развитие экологии. Разделы экологии и основные задачи, стоящие перед экологией. Связь экологии с другими науками. Методы экологических исследований.

Организмы и среда обитания (14 ч.)

Среды обитания (жизни) организмов. Особенности водной, наземно-воздушной, почвенной и внутриорганизменной среды. Приспособленность организмов к среде обитания. Экологические факторы и их классификация. Закономерности действия экологических факторов на организмы.

Абиотические факторы: свет, температура, влажность, газовый и ионный состав среды, почва и рельеф, погодные и климатические факторы.

Приспособленность организмов к действию абиотических факторов.

биологические ритмы. Приспособленность организмов к сезонным изменениям условий среды. Жизненные формы организмов. Биологические факторы: конкуренция, хищничество, паразитизм, мутуализм, комменсализм, аменсализм, нейтрализм.

Приспособленность организмов к действию биотических факторов.

Экологическая характеристика вида и популяции (5 ч.)

Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции.

Основные показатели популяции. Биотический потенциал популяции.

Экологическая структура популяции. Динамика популяции и ее регуляция.

Сообщества и экологические системы (10 ч.)

Сообщество (биоценоз) и его компоненты. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая. Связи между организмами в биоценозе. Экосистема и биогеоценоз. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Трофические уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистем: биомасса, продукция. Экологические пирамиды. Свойства биогеоценозов и динамика сообществ. Циклические изменения в биогеоценозах. Поступательные изменения сообществ – сукцессии. Природные экосистемы: экосистемы озера, экосистема смешанного леса. Антропогенные экосистемы: агроэкосистемы, урбоэкосистемы.

Биоразнообразие – основа устойчивости сообществ.

Биосфера – глобальная экосистема (3 ч.)

Развитие представлений о биосфере. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Области биосферы и ее состав. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы.

Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Ритмичность явлений в биосфере. Основные биомы суши. Полярная асимметрия.

Человек и окружающая среда (10 ч.)

Человечество в биосфере Земли. Биосферная роль человека. Переход биосферы в ноосферу. Антропогенное воздействие на биосферу. Загрязнение воздушной среды.

Фотохимический туман (смог). Охрана воздуха. Загрязнение гидросферы неорганическими веществами, сточными водами. Нефтяное загрязнение водоемов. Охрана водных ресурсов. Разрушение почвенного покрова и изменение

климата. Загрязнение почвы пестицидами. Эрозия почвы. Антропогенное влияние на климат. Кислотные

осадки. Истощение озонового слоя. «Парниковый эффект». Охрана почвенных

ресурсов и защита климата.

Антропогенное воздействие на растительный и животный мир. Сокращение биоразнообразия. Сокращение площади лесов. Переселение видов растений и животных человеком. Охрана растительного и животного мира. Проблемы охраны природы.

Красные книги. Особо охраняемые природные территории. Ботанические сады зоологические парки.

Рациональное природопользование и устойчивое развитие. Истощение природных ресурсов. Сосуществование человечества и природы. Коэволюция общества и природы. Глобалистика. Модели управляемого мира.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

№п/п	Наименование раздела	Количество часов	Воспитательные цели раздела
1.	История эволюционного учения	7	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
2.	Микроэволюция	10	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов
3.	Макроэволюция	7	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
4.	Возникновение и развитие жизни на Земле	14	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов
5.	Человек – биосоциальная система	19	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения,

			высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
6.	Экология – наука о надорганизменных системах	2	
7.	Организмы и среда обитания	14	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
8.	Экологическая характеристика вида и популяции	5	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов
9.	Сообщества и экологические системы	10	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности
10.	Биосфера – глобальная экосистема	3	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
11.	Человек и окружающая среда	10	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов

ЛИТЕРАТУРА

Для учащихся

1. Теремов А.В. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень)/ А.В.Теремов, Р.А.Петросова– М.: Мнемозина, 2020.
2. Теремов А.В. Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень)/ А.В.Теремов, Р.А.Петросова– М.: Мнемозина, 2020.
2. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология растений, грибов, лишайников. 10-11 классы. Учебное пособие для профильных классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2007.
3. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика: В 3-х т. – М: Мир,1987.
4. Биологический энциклопедический словарь.-М: Советская энциклопедия,1986.
5. Биология. Энциклопедия / Гл. редактор М.С.Гиляров. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2003.
6. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): Учебное пособие для 10-11 классов средней школы.2-е изд.- М: Наука,1996.
7. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т.-М: Мир,1990.
8. Биология. Энциклопедия / Гл. редактор М.С.Гиляров. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2003.

Для учителя

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа2004
 2. Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;
 3. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002;
 4. Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦ ЭНАС»,2004;
- Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии М.: Просвещение, 1997;
5. Фросин В.Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с;

Литература, задания в которой рекомендуются в качестве измерителей:

1. Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. - М.: Вентана- Граф, 1997. - 240с;
2. Биология: школьный курс. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2000. - 576 с: ил.- («Универсальное учебное пособие»);
3. Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Т.В. Иванова, Г.С. Кали нова, А.Н.Мягкова. - М.: Просвещение, 2002- (Проверь свои знания);
4. Козлова Т. А. Колосов С.Н. Дидактические карточки-задания по общей биологии. - М.: Издательский Дом «Генджер», 1997. - 96с;
5. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. - М.: Аквариум, 1998;
6. Сухова Т.С., Козлова Т. А., Сонин Н. И. Общая биология. 10-11кл.: рабочая тетрадь к учебнику. -М; Дрофа, 2005. - 171с;
7. Общая биология: Учеб. для 10-11 кл. с углубл. изучением биологии в shk. /Л. В. Высоцкая, СМ. Глаголев, Г.М. Дымшиц и др.; под ред. В.К. Шумного и др. - М.: Просвещение, 2001. - 462 с: ил. MULTIMEDIA - поддержка курса «Общая биология»
Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное

издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004

Биология 9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику
Н.И.Сониной (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006

Подготовка к ЕГО по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон, 2006 «

Лаборатория КЛЕТКА

• Лаборатория ГЕНЕТИКА

• Лаборатория ЭКОСИСТЕМЫ

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ

www.bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября» www.bio.nature.ru -
научные новости биологии

www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования

www.km.ru/education - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://www.priroda.ru> – Природа:
национальный портал.