

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Шарканская средняя общеобразовательная школа имени Г.Ф.Лопатина»

Принято
на заседании педагогического совета
протокол № 13 от 27.08.2021

Утверждаю
Приказ №75/2 от 27.08.2021
Директор МБОУ «Шарканская СОШ им.
Г.Ф.Лопатина»:/Бородулина О.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по биологии

Уровень обучения среднее общее образование
Класс 10 - 11
Уровень освоения углубленный

Планируемые результаты

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 с полом) 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; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

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»

Углубленный уровень

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. *Синтез естественно-научного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации.* Практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. *Биологические системы разных уровней организации.*

Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Липиды. Функции липидов. Белки. Функции белков. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

Клетка – структурная и функциональная единица организма. *Развитие цитологии.* Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. *Теория симбиогенеза.* Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма. Ядро. Строение и функции хромосом. Мембранные и немембранные органоиды. Цитоскелет. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот.

Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. *Вирусология, ее практическое значение.*

Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез.

Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, *протеомика.* *Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркотических веществ.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. *Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.*

Организм

Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма.

Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи.

Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и не прямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.

История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. *Генетическое картирование.*

Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. *Эпигенетика.*

Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, геновая инженерия. Биобезопасность.

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.

Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

Развитие жизни на Земле

Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. *Вымирание видов и его причины.*

Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

Учение В.И. Вернадского о биосфере, *ноосфера*. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. *Основные биомы Земли*.

Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. *Восстановительная экология*. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

Рассмотрено
На заседании методического объединения
протокол № 1 от 25.08.2021
Руководитель _____/Чазова Л.И.

Согласовано
Заместитель директора по УВР:
_____/Кондратьева О.А.

Календарно-тематическое планирование по биологии

Класс **10А**

Учитель: Леконцева М.А.

Количество часов: **всего 102, в неделю 3 часа**

<i>№ урока</i>	<i>Сроки</i>	<i>Раздел, тема урока</i>
1.	1, 09	Введение. Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин
Раздел 1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Глава 1 Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи.		
2.	1, 09	Уровни организации живой материи
3.	1, 09	Уровни организации живой материи
4.	2, 09	Критерии живых систем (единство состава, клеточное строение, обмен веществ)
5.	2, 09	Критерии живых систем (самовоспроизведение, рост и развитие, дискретность)
6.	2, 09	Обобщение по теме. Входное тестирование
Глава 2 Возникновение жизни на Земле		
7.	3, 09	Мифологические представления. Первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни
8.	3, 09	Предпосылки возникновения жизни: космические и планетарные
9.	3, 09	Современные представления о возникновении жизни: теория А.Опарина
10.	4, 09	Теория происхождения протобиополимеров.
11.	4, 09	Эволюция протобионтов
12.	4, 09	Начальные этапы биологической эволюции
13.	1, 10	Обобщение темы «Происхождение и начальные этапы развития жизни»
Раздел 2 Учение о клетке Глава 3 Химическая организация клетки		
14.	1, 10	Элементарный состав живого вещества биосферы. Неорганические молекулы.
15.	1, 10	Биологические полимеры - белки
16.	2, 10	Свойства и функции белков
17.	2, 10	Органические молекулы - углеводы
18.	2, 10	Строение и биологическая роль полисахаридов
19.	3, 10	Органические молекулы: жиры и липоиды
20.	3, 10	Биологические полимеры - нуклеиновые кислоты: ДНК
21.	3, 10	Нуклеиновые кислоты: РНК
22.	4, 10	Генетический код, свойства кода

23.	4, 10	Решение задач по молекулярной биологии
24.	4, 10	Ген: структура и функции
25.	2, 11	Геном растений, животных и человека.
26.	2, 11	Обобщение по теме «Химическая организация живого вещества»
Глава 4 Реализация наследственной информации. Метаболизм.		
27.	2, 11	Анаболизм. Регуляция активности генов
28.	3, 11	Передача наследственной информации: транскрипция
29.	3, 11	Механизм обеспечения синтеза белка: трансляция
30.	3, 11	Каталитический характер реакций обмена веществ
31.	4, 11	Энергетический обмен- катаболизм. Этапы обмена
32.	4, 11	Понятие о гомеостазе. Принципы нервной и эндокринной регуляции метаболизма
33.	4, 11	Автотрофный тип обмена веществ Фотосинтез: световая и темновая фаза. Хемосинтез.
34.	1, 12	Обобщение по теме «Реализация наследственной информации. Метаболизм»
Глава 5 Строение и функции клеток		
35.	1, 12	Предмет и задачи цитологии. Методы изучения клетки.
36.	1, 12	Строение бактериальной клетки. Особенности жизнедеятельности
37.	2, 12	Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации
38.	2, 12	Органеллы цитоплазмы, их структура и функции.
39.	2, 12	Органеллы цитоплазмы, их структура и функции.
40.	3, 12	Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельности клеток
41.	3, 12	Хромосомы. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом.
42.	3, 12	Решение задач по молекулярной биологии
43.	4, 12	Обобщение по теме «Структурно-функциональная организация клеток эукариот»
44.	4, 12	Особенности строения растительных клеток
45.	4, 12	ЛР № 2. Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом
46.	2, 01	Жизненный цикл клеток. Размножение клеток. Митотический цикл.
47.	2, 01	Биологический смысл и значение митоза
48.	2, 01	Нарушения клеточного размножения и заболевания человека и животных
49.	3, 01	Вирусы – внутриклеточные паразиты.
50.	3, 01	Клеточная теория строения организмов.
Раздел 3 Размножение и развитие организмов		
Глава 6 Размножение организмов		
51.	3, 01	Формы бесполого размножения. Биологический смысл и значение
52.	4, 01	Половое размножение растений и животных.
53.	4, 01	Гаметогенез. Периоды образования половых клеток.
54.	4, 01	Биологическое значение и смысл мейоза.
55.	1, 02	Осеменение и оплодотворение.
56.	1, 02	Эволюционное значение полового размножения
57.	1, 02	Обобщение по теме «Размножение растений и животных»

Глава 7 Индивидуальное развитие организмов		
58.	2, 02	Краткие исторические сведения
59.	2, 02	Эмбриональный период развития. Типы яйцеклеток
60.	2, 02	Основные закономерности дробления, образование бластулы.
61.	3, 02	Гастрюляция – закономерности образования двухслойного зародыша
62.	3, 02	Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов.
63.	3, 02	Регуляция эмбрионального развития
64.	4, 02	Генетический контроль развития
65.	4, 02	Роль нервной и эндокринной систем в обеспечении эмбрионального развития
66.	4, 02	Постэмбриональный период развития. Закономерности. Непрямое развитие
67.	1, 03	Прямое развитие: дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды
68.	1, 03	Биология продолжительности жизни
69.	1, 03	Биогенетический закон.
70.	2, 03	Работы академика А.Н.Северцова об эмбриональной изменчивости
71.	2, 03	Роль факторов окружающей среды в развитии организма.
72.	2, 03	Критические периоды развития
73.	3, 03	Влияние воздействия токсических веществ на ход эмбрионального развития.
74.	3, 03	Влияние воздействия токсических веществ на ход постэмбрионального развития.
75.	3, 03	Понятие о регенерации.
76.	4, 03	Обобщение темы «Онтогенез»
77.	4, 03	ТЕСТ № 6 «Индивидуальное развитие организмов»
Раздел 4 Основы генетики и селекции		
Глава 8 Основные понятия генетики		
78.	4, 03	История развития генетики .
79.	1, 03	Основные понятия генетики.
Глава 9 Закономерности наследования признаков		
80.	1, 03	Методы изучения наследственности и изменчивости
81.	1, 03	Закономерности наследования признаков, установленные Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон
82.	2, 03	Второй закон Менделя. Полное и неполное доминирование
83.	2, 03	Анализирующее скрещивание
84.	2, 03	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.
85.	3, 03	ЛР № 3. Решение генетических задач
86.	3, 03	Хромосомная теория наследственности, законы сцепления генов.
87.	3, 03	Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана.
88.	4, 04	Генетическое определение пола: гомо- и гетерогаметный пол
89.	4, 04	Составление родословных
90.	4, 04	Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.
91.	1, 05	ТЕСТ №7. Основные закономерности наследования признаков.

Глава 10 Закономерности изменчивости		
92.	1, 05	Основные формы изменчивости. Мутации, свойства и причины мутаций.
93.	1, 05	Комбинативная изменчивость.
94.	2, 05	Фенотипическая изменчивость.
95.	2, 05	Статистические закономерности модификационной изменчивости.
96.	2,05	Зависимость проявления генов от условий внешней среды
97.	3, 05	ТЕСТ № 8. Итоговое тестирование
Глава 11 Основы селекции		
98.	3, 05	Центры происхождения и многообразия культурных растений.
99.	3, 05	Методы селекции.
100.	4, 05	Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генетическая инженерия
101.	4, 05	Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для сельского хозяйства, медицины и др.отраслей
102.	4, 05	Обобщающий урок. Тестирование.

Рассмотрено
на заседании методического объединения
протокол № 13 от 25.08.2022г.
Руководитель/Чазова Л.И.

Согласовано
Заместитель директора по
УВР:/Кондратьева О.А.

Календарно - тематическое планирование по биологии

Класс **11А**

Учитель **Чазова Н.Г.**

Количество часов: **всего 99, в неделю 3 часа.**

<i>Сроки изучения</i>	<i>№ п/п</i>	<i>Тема урока</i>
Введение (1 ч)		
1-ая 09	1	Введение.
Раздел 1. Учение об эволюции органического мира.		
Глава 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение (21 ч)		
1-ая 09	2	История представлений о развитии жизни на Земле. Система органической природы К. Линнея.
2-ая 09	3	Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка.
2-ая 09	4	Первые русские эволюционисты
2-ая 09	5	Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.
3-ая 09	6	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.
3-ая 09	7	Л/р №1 «Изучение результатов искусственного отбора».
3-ая 09	8	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.
4-ая 09	9	Л/р №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»
4-ая 09	10	Вид. Критерии и генетическая целостность вида.
4-ая 09	11	Л/р №3 «Изучение морфологического критерия вида».
1-ая 10	12	Популяционная структура вида
1-ая 10	13	Материал для естественного отбора. Эволюционная роль мутаций.
1-ая 10	14	Генетические процессы в популяциях
2-ая 10	15	Формы естественного отбора: движущий и стабилизирующий.
2-ая 10	16	Формы естественного отбора: дизруптивный, половой
2-ая 10	17	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.
3-ая 10	18	Забота о потомстве. Относительный характер приспособленности.
3-ая 10	19	Л/р №4 «Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора».
3-ая 10	20	Результаты эволюции. Видообразование.

4-ая 10	21	Решение биологических задач по теме.
4-ая 10	22	Контрольно-обобщающий урок по теме «Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение»
Глава 2. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений (6 ч).		
4-ая 10	23	Главные направления биологической эволюции.
2-ая 11	24	Пути достижения биологического прогресса.
2-ая 11	25	Л/р №5 «Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций у насекомых».
2-ая 11	26	Основные закономерности биологической эволюции
3-ая 11	27	Правила эволюции
3-ая 11	28	Контрольно-обобщающий урок по теме «Макроэволюция»
Глава 3. Развитие жизни на Земле (10 ч).		
3-ая 11	29	История представлений о возникновении жизни
4-ая 11	30	Современные представления о возникновении жизни
4-ая 11	31	Эволюция пробионтов
4-ая 11	32	Начальные этапы биологической эволюции
1-ая 12	33	Геохронологическая история Земли.
1-ая 12	34	Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах
1-ая 12	35	Развитие жизни в палеозойской эре
2-ая 12	36	Развитие жизни в мезозойской эре.
2-ая 12	37	Развитие жизни в кайнозойской эре.
2-ая 12	38	Контрольно-обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле»
Глава 4. Происхождение человека (14ч).		
3-ая 12	39	Развитие взглядов на происхождение человека.
3-ая 12	40	Положение человека в системе органического мира.
3-ая 12	41	Эволюция приматов
4-ая 12	42	Эволюция приматов
4-ая 12	43	Движущие силы антропогенеза.
4-ая 12	44	Стадии эволюции человека: древнейшие люди
2-ая 01	45	Стадии развития человека: древние люди.
2-ая 01	46	Стадии развития человека: древние люди.
2-ая 01	47	Первые современные люди.
3-ая 01	48	Роль труда в происхождении человека
3-ая 01	49	Современный этап эволюции человека
3-ая 01	50	Современный этап эволюции человека
4-ая 01	51	Урок консультация по теме

4-ая 01	52	Контрольно-обобщающий урок по теме «Происхождение человека»
Раздел 2. Взаимоотношения организма и среды.		
Глава 5. Биосфера, ее структура и функции (5 ч)		
4-ая 01	53	Структура биосферы. Косное вещество биосферы.
1-ая 02	54	Живое вещество биосферы.
1-ая 02	55	Круговорот веществ в природе.
1-ая 02	56	Круговорот веществ в природе.
2-ая 02	57	Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосфера, ее структура и функции»
Глава 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии (26 ч)		
2-ая 02	58	История формирования сообществ живых организмов.
2-ая 02	59	Биогеография. Основные биомы суши. Неарктическая область. Палеарктическая область.
3-ая 02	60	Восточная область. Неотропическая область
3-ая 02	61	Эфиопская область. Австралийская область.
3-ая 02	62	Взаимоотношения организма и среды. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы
4-ая 02	63	Л/р №6 «Изучение и описание экосистем своей местности»
4-ая 02	64	Абиотические факторы среды. Температура. Свет.
4-ая 02	65	Абиотические факторы среды. Влажность, ионизирующее излучение.
1-ая 03	66	Интенсивность действия факторов среды.
1-ая 03	67	Взаимодействие факторов среды.
1-ая 03	68	Ограничивающий фактор.
2-ая 03	69	Ограничивающий фактор в период размножения организмов.
2-ая 03	70	Биотические факторы среды. Видовое разнообразие биоценозов
2-ая 03	71	П/р №1 «Составление пищевых цепей»
3-ая 03	72	Л/р №7 «Выявление черт приспособленности организмов к воздействию экологических факторов».
3-ая 03	73	Смена биоценозов.
3-ая 03	74	Причины смены биоценозов.
4-ая 03	75	Взаимоотношения между организмами. Позитивные отношения - симбиоз, мутуализм.
4-ая 03	76	Взаимоотношения между организмами. Кооперация.
4-ая 03	77	Взаимоотношения между организмами. Комменсализм.
1-ая 04	78	Антибиотические отношения. Конкуренция
1-ая 04	79	Антибиотические отношения. Хищничество.
1-ая 04	80	Антибиотические отношения. Паразитизм.
2-ая 04	81	Паразитические отношения у растений.

2-ая 04	82	Нейтрализм
2-ая 04	83	Контрольно-обобщающий урок по теме «Взаимоотношения между организмами. Основы экологии»
Глава 7. Биосфера и человек. Ноосфера (12 ч).		
3-ая 04	84	Взаимодействие человека на природу в процессе становления общества.
3-ая 04	85	Урок-конференция «Взаимодействие человека на природу в процессе становления общества»
3-ая 04	86	Природные ресурсы и их использование. Исчерпаемые ресурсы.
4-ая 04	87	Природные ресурсы и их использование. Невозобновимые природные ресурсы.
4-ая -04	88	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Загрязнение воздуха.
4-ая 04	89	Загрязнение пресных вод и Мирового океана.
1-ая 05	90	Антропогенные изменения почвы.
1-ая 05	91	Влияние человека на растительный и животный мир.
1-ая 05	92	Радиоактивное загрязнение биосферы.
2-ая 05	93	Охрана природы и перспективы рационального природопользования.
2-ая 05	94	Охрана природы и перспективы рационального природопользования.
2-ая 05	95	Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосфера и человек. Ноосфера»
Глава 8. Бионика (6 ч)		
3-ая 05	96	Бионика
3-ая 05	97	Использование человеком принципов организации растений и животных.
3-ая 05	98	Формы живого в природе и их промышленные аналоги
4-ая 05	99	Роль биологии в будущем

Оценочные и методические материалы

<i>Класс</i>	<i>Оценочные и методические материалы</i>
10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Захаров В. Б. Биология: Общая биология. Углубленный уровень. 10 класс: учебник /Захаров В. Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 349с. 2. Захаров, В. Б. Методическое пособие к учебнику В. Б. Захарова, С. Г. Мамонтова, Н. И. Сонины, Е. Т. Захаровой «Биология. Общая биология. 10 класс. Углублённый уровень» / В. Б. Захаров. — М. : Дрофа, 2019. — 183 с. — (Российский учебник) 3. Захаров В.Б. Общая биология. Углубленный уровень. 10 кл.: рабочая тетрадь к учебнику В.Б Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И.Сонины, Е.Т. Захаровой «Общая биология. Углубленный уровень. 10 класс» - М.: Дрофа, 2016. 4. Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 2010.- 240с. 5. Биология: школьный курс. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2000. – 576 с: ил.- («Универсальное учебное пособие»). 6. Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Т.В. Иванова, Г. С. Калинова, А.Н.Мягкова. – М.: Просвещение, 2012. 7. 5 Лернер Г. И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. – М.: Аквариум, 1998. <p>Интернет – ресурсы: https://sdamgia.ru https://fipi.ru</p>
11	<ol style="list-style-type: none"> 1. ЕГЭ. Биология: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов/под ред. Г.С.Калиновой. - М.: Издательство «Национальное образование», 2021. 2. Задачи по биологии: Задачник/ сост. Т.Г.Рысьева, С.В.Дедюхин, Ю.А.Тюлькин. – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2010. 3. Биология: справочник для старшеклассников и поступающих в вузы / Т.Л.Богданова, Е.А.Солодова. –М.:АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2010 <p>Интернет – ресурсы: https://sdamgia.ru https://fipi.ru</p>