



ЛИДЕРЫ

ОАНО «Лидеры»

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы


Т.В. Христофорова

Приказ № 112
от «31» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей

№ 01 от «31» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР


«31» августа 2020 г.

Рабочая программа
по предмету «Биология»
(углубленный уровень)
11 класс
(ФГОС СОО)

Составлена
учителем высшей квалификационной категории
Кубрак Анжелой Григорьевной

Московская область, Одинцовский р-н, с. Ромашково

2020 г.

Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа составлена на основе	<ul style="list-style-type: none"> • Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. • Основной образовательной программы среднего общего образования ОАНО «Лидеры» на 2020-2021 г. • Авторской программы по биологии. В.Б. Захаров, А.Ю. Цибулевский, Биология Углубленный уровень 10 – 11 класс, изд. Дрофа, 2017 г. • Положения о рабочей программе ОАНО «Лидеры»
Рабочая программа реализуется через УМК	1. Учебник – В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова Общая биология, 11 класс, Углубленный уровень / М.: Дрофа, 2014.
Для реализации программы используются дополнительные учебно-дидактические материалы (указываются при наличии)	<p style="text-align: center;"><i>Для учащихся:</i></p> <p>1. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология, т.1-3, Москва, «Мир», 2001г.</p> <p style="text-align: center;"><i>Для учителя:</i></p> <p>2. Е.Н. Демьянков, А.Н. Соболев, С.В. Суматохин «Сборник задач по общей биологии» 9-11 классы. М. «ВАКО», 2019</p>
На реализацию программы отводится	3 часа в неделю, 99 часов в год (33 недели)

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

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;
- 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);
- 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;

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;*
- *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*
- *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

Метапредметные результаты

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- способность работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Личностные результаты

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- формирование познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

2. Содержание учебного предмета

Часть I. УЧЕНИЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА.

Раздел 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение

Тема 1.1. История представлений о развитии жизни на Земле

Умозрительные концепции Античности: Пифагора, Эмпедокла, Демокрита, Гиппократ и др. Креационизм. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Великие географические открытия. Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея по систематике растений и животных; принципы линнеевской систематики. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

Тема 1.2. Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук (цитология, эмбриология, физика, химия, геология, описательные ботаника и зоология, сравнительная анатомия позвоночных, палеонтология и др.); экспедиционный материал Ч. Дарвина.

Лабораторные работы

1. Изучение изменчивости.
2. Вид и его критерии.
3. Результаты искусственного отбора на сортах культурных растений.

Тема 1.3. Эволюционная теория Ч. Дарвина

Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Формы искусственного отбора: методический и бессознательный отбор. Коррелятивная изменчивость. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Всеобщая индивидуальная изменчивость, избыточная численность потомства и ограниченность ресурсов. Борьба за существование: внутривидовая, межвидовая и борьба с абиотическими факторами; естественный отбор. Образование новых видов.

Тема 1.4. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Микроэволюция

Вид — элементарная эволюционная единица; критерии и генетическая целостность. Популяционная структура вида; географическая и экологическая изоляция, ограниченность радиуса индивидуальной активности. Формирование синтетической теории эволюции. Генетика и эволюционная теория. Популяция — элементарная эволюционная единица. Генофонд популяций. Идеальные и реальные популяции (закон Харди — Вайнберга). Генетические процессы в популяциях. Резерв наследственной изменчивости популяций. Формы естественного отбора.

Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий и разрывающий. Половой отбор. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора.

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Относительный характер приспособленности организмов. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое (аллопатрическое) и экологическое (симпатрическое) видообразование. Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации. Темпы эволюции.

Лабораторные работы

1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Раздел 2. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений (22 ч).

Тема 2.1. Главные направления биологической эволюции (11 ч).

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Тема 2.2. Пути достижения биологического прогресса.

Макроэволюция. Арогенез; сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции. Возникновение крупных систематических групп живых организмов. Аллогенез и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования. Катогенез как форма достижения биологического процветания групп организмов. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов. Значение работ А. Н. Северцова.

Часть II. РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА.

Раздел 3. Развитие жизни на Земле.

Тема 3.1. Развитие жизни в архейской и протерозойской эре

Развитие жизни на Земле в архейской эре; первые следы жизни на Земле. Строматолиты. Развитие жизни на Земле в протерозойской эре. Появление предков всех современных типов беспозвоночных животных. Гипотезы возникновения многоклеточных (Э. Геккель, И. И. Мечников, А. В. Иванов). Первые хордовые. Направления эволюции низших хордовых; общая характеристика бесчерепных и оболочников. Развитие водных растений. Начало почвообразовательных процессов.

Тема 3.2. Развитие жизни в палеозойской эре

Развитие жизни на Земле в палеозойской эре; периодизация палеозоя: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, карбоновый и пермский периоды. Эволюция растений; риниофиты, появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: общая характеристика и ароморфозные черты классов Земноводные, Пресмыкающиеся. Главные направления эволюции позвоночных; характеристика анамний и амниот.

Тема 3.3. Развитие жизни в мезозойской эре

Развитие жизни на Земле в мезозойской эре. Появление и распространение покрытосеменных растений. Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих; общая характеристика классов птиц и млекопитающих. Сравнительная характеристика вымерших и современных наземных позвоночных. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Тема 3.4. Развитие жизни в кайнозойской эре

Развитие жизни на Земле в кайнозойской эре. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых; параллельная эволюция. Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных.

Возникновение приматов. Дрейф материков, оледенения. Основные этапы эволюции растений. Основные этапы эволюции животных.

Раздел 4. Происхождение человека.

Тема 4.1. Положение человека в системе живого мира

Мифологические и религиозные представления о происхождении человека. Представления К. Линнея о происхождении человека. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе живого мира.

Тема 4.2. Эволюция приматов

Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Появление первых представителей семейства Люди.

Тема 4.3. Стадии эволюции человека

Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека.

Тема 4.4. Современный этап эволюции человека

Современный этап эволюции человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека.

Человеческие расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма». Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества.

Часть III. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ.

Раздел 5. Биосфера, ее структура и функции

Тема 5.1. Структура биосферы

Биосфера — живая оболочка планеты. Учение о биосфере В. И. Вернадского. Границы биосферы. Структура биосферы. Косное вещество биосферы. Атмосфера: газовый состав; источники и значение газов атмосферы. Гидросфера: воды Мирового океана, пресноводные водоемы; роль в биосфере. Литосфера и биокосное вещество биосферы. Живые организмы (живое вещество), видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу.

Тема 5.2. Круговорот веществ в природе

Главная функция биосферы — круговорот веществ в природе: круговорот воды, углерода, азота, серы и фосфора. Значение круговоротов в преобразовании планеты.

Раздел 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии

Тема 6.1. История формирования сообществ живых организмов

История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия.

Тема 6.2. Биогеография. Основные биомы суши

Биогеография. Биогеографические области: неарктическая, палеарктическая, восточная, неотропическая эфиопская и австралийская области. Основные биомы суши (и Мирового океана). Сходство биомов различных областей; происхождение и развитие биомов.

Тема 6.3. Взаимоотношения организма и среды

Учение о биогеоценозах В. Н. Сукачева. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценоз: биоценоз и экотоп. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ.

Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

Биотические факторы среды. Интеграция вида в биоценозе; экологические ниши. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Лабораторная работа

1. Составление пищевых цепей.

Тема 6.4. Взаимоотношения между организмами

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: кооперация, мутуализм, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Происхождение и эволюция паразитизма. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Раздел 7. Биосфера и человек. Ноосфера

Тема 7.1. Воздействие человека на природу в процессе становления общества

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Роль палеолитического человека в исчезновении крупных травоядных и хищников. Начало эпохи производства пищи в неолите. Подсечное земледелие и выпас скота. Учение В. И. Вернадского о ноосфере. Антропоценозы.

Тема 7.2. Природные ресурсы и их использование

Минеральные, энергетические и пищевые ресурсы. Неисчерпаемые ресурсы: космические, климатические и водные ресурсы.

Относительность неисчерпаемости ресурсов. Исчерпаемые ресурсы: возобновляемые (плодородие почв, растительный и животный мир) и не возобновляемые (нефть, газ, уголь, руды) ресурсы.

Тема 7.3. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды

Загрязнение воздуха. Причины загрязнения воздуха и их последствия (увеличение содержания SO₂ и CO₂ и влияние на климат). Загрязнение пресных вод и Мирового океана. Антропогенные изменения почвы; эрозия, формирование провальнo-терриконовoго типа местности.

Влияние человека на растительный и животный мир; сокращение видового разнообразия животных, разрушение сетей питания и биоценозов. Радиоактивное загрязнение.

Тема 7.4. Охрана природы и перспективы рационального природопользования

Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. ПДК. Очистка выбросов и стоков, биологические методы борьбы с вредителями. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

Раздел 8. Бионика

Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. д.).

3. Тематическое планирование

№	Название раздела	Часов	Лабораторных, практических работ	Контрольных работ
1	Часть I. Учение об эволюции органического мира.	45	2	5
2	Раздел 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение	25	2	3
3	Раздел 2. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений.	20		2
4	Часть II. Развитие органического мира.	19		2
5	Раздел 3. Развитие жизни на Земле.	11		1
6	Раздел 4. Происхождение человека.	8		1
7	Часть III. Взаимоотношения организма и среды.	29	1	4
8	Раздел 5. Биосфера, ее структура и функции.	5		1
9	Раздел 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии.	11	1	1
10	Раздел 7. Биосфера и человек. Ноосфера.	9		1
11	Раздел 8. Бионика.	4		1
12	Повторение	4		1
	ИТОГО	97	3	12
	Резервное время	2		

4. Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Виды контроля
I триместр					
Часть I. Учение об эволюции органического мира (45 часов)					
Раздел 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение (25 часов)					
Тема 1.1. История представлений о развитии жизни на Земле (3 часа)					
1.	01.09		Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни	1	
2.	02.09		Система органической природы К. Линнея	1	
3.	03.09		Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	1	
Тема 1.2. Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина (2 часа).					
4.	08.09		Естественнонаучные предпосылки теории Ч. Дарвина	1	
5.	09.09		Экспедиционный материал Ч. Дарвина. <i>Лабораторная работа № 1. «Изучение изменчивости. Вид и его критерии. Результаты искусственного отбора на сортах культурных растений».</i>	1	Выполнение лабораторной работы
Тема 1.3. Эволюционная теория Ч. Дарвина (7 часов).					
6.	10.09		Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Формы искусственного отбора: методический и бессознательный отбор.	1	
7.	15.09		Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1	

8.	16.09		Всеобщая индивидуальная изменчивость, избыточная численность потомства и ограниченность ресурсов	1	
9.	17.09		Формы борьбы за существование и естественный отбор	1	
10.	22.09		Образование новых видов	1	
11.	23.09		Обобщение и систематизация знаний по теме «Эволюционная теория Ч. Дарвина»	1	
12.	24.09		Контрольная работа по теме «Эволюционная теория Ч. Дарвина»	1	Контрольная работа
Тема 1.4. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Микроэволюция (13 часов).					
13.	29.09		Вид. Критерии и структура. Формирование синтетической теории эволюции.	1	
14.	30.09		Эволюционная роль мутаций	1	
15.	01.10		Генофонд популяций. Идеальные и реальные популяции (закон Харди — Вайнберга).	1	
16.	13.10		Генетические процессы в популяциях	1	
17.	14.10		Формы естественного отбора. Движущий отбор.	1	
18.	15.10		Формы естественного отбора. Стабилизирующий отбор. Половой отбор.	1	
19.	20.10		Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	1	Контрольное тестирование
20.	21.10		Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительный характер приспособленности организмов.	1	
21.	22.10		Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен).	1	
22.	27.10		Пути и скорость видообразования; географическое (аллопатрическое) и экологическое (симпатрическое)	1	

			видообразование. Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации. Темпы эволюции.		
23.	28.10		<i>Лабораторная работа №2. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».</i>	1	Выполнение лабораторной работы
24.	29.10		Обобщение и систематизация материала по теме «Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Микроэволюция»	1	
25.	03.11		Контрольная работа по теме «Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Микроэволюция»	1	Контрольная работа
Раздел 2. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений (20 часов).					
<i>Тема 2.1. Главные направления биологической эволюции (11 часов)</i>					
26.	05.11		Главные направления эволюционного процесса.	1	
27.	10.11		Биологический прогресс и биологический регресс (А.Н. Северцов).	1	
28.	11.11		Пути достижения биологического прогресса.	1	
29.	12.11		Арогенез, сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции.	1	
II триместр					
30.	24.11		Аллогенез и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования.	1	
31.	25.11		Катогенез как форма достижения биологического процветания групп организмов.	1	
32.	26.11		Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.	1	
33.	01.12		Ароморфозы и идиоадаптации у растений.	1	
34.	02.12		Ароморфозы и идиоадаптации у животных.	1	

35.	03.12		Обобщение и систематизация материала по теме «Главные направления биологической эволюции».	1	
36.	08.12		Зачет по теме — «Главные направления биологической эволюции».	1	Контрольное тестирование
Тема 2.2. Пути достижения биологического прогресса (9 часов).					
37.	09.12		Основные закономерности эволюции.	1	
38.	10.12		Дивергенция.	1	
39.	15.12		Конвергенция.	1	
40.	16.12		Гомологичные и аналогичные органы.	1	
41.	17.12		Параллелизм.	1	
42.	22.12		Правила эволюции групп организмов.	1	
43.	23.12		Значение работ А. Н. Северцова.	1	
44.	24.12		Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции.	1	
45.	29.12		Семинар по теме «Основные закономерности эволюции. Макроэволюция»	1	Контрольное тестирование
Часть II. Развитие органического мира (19 часов).					
Раздел 3. Развитие жизни на Земле (11 часов).					
Тема 3.1. Развитие жизни в архейской и протерозойской эре (2 часа)					
46.	30.12		Развитие жизни на Земле в архейской эре.	1	
47.	12.01		Развитие жизни на Земле в протерозойской эре.	1	

<i>Тема 3.2. Развитие жизни в палеозойской эре (3 часа).</i>					
48.	13.01		Развитие жизни на Земле в палеозойской эре, периодизация палеозоя.	1	
49.	14.01		Эволюция растений.	1	
50.	19.01		Возникновение позвоночных.	1	
<i>Тема 3.3. Развитие жизни в мезозойской эре (3 часа).</i>					
51.	20.01		Появление и распространение покрытосеменных растений. Эволюция наземных позвоночных.	1	
52.	21.01		Сравнительная характеристика вымерших и современных наземных позвоночных.	1	
53.	26.01		Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.	1	
<i>Тема 3.4. Развитие жизни в кайнозойской эре (3 часа).</i>					
54.	27.01		Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых. Возникновение приматов	1	
55.	28.01		Дрейф материков, оледенения. Основные этапы эволюции растений. Основные этапы эволюции животных.	1	
56.	02.02		Зачет по теме «Развитие жизни на Земле»	1	Контрольное тестирование
Раздел 4. Происхождение человека (8 часов).					
<i>Тема 4.1. Положение человека в системе живого мира (2 часа).</i>					
57.	03.02		Мифологические и религиозные представления о происхождении человека. Представления К. Линнея о происхождении человека.	1	
58.	04.02		Систематическое положение вида Homo sapiens в системе живого мира.	1	

59.	09.02		<i>Тема 4.2. Эволюция приматов (1 час)</i>	1	
<i>Тема 4.3. Стадии эволюции человека (3 часа)</i>					
60.	10.02		Стадии эволюции человека: древнейший человек. Древние люди (неандертальцы).	1	
61.	11.02		Стадии эволюции человека: древний человек.	1	
62.	16.02		Стадии эволюции человека. Первые современные люди. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека.	1	
<i>Тема 4.4. Современный этап эволюции человека (2 часа).</i>					
63.	17.02		Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма».	1	
64.	18.02		Обобщение и систематизация материала раздела 4 «Происхождение человека»	1	Контрольная работа
III триместр					
Часть III. Взаимоотношения организма и среды (29 час).					
Раздел 5. Биосфера, ее структура и функции (5 часов).					
<i>Тема 5.1. Структура биосферы (2 часа).</i>					
65.	02.03		Косное вещество биосферы	1	
66.	03.03		Живые организмы (живое вещество)	1	
<i>Тема 5.2. Круговорот веществ в природе (3 часа).</i>					
67.	04.03		Круговорот воды, углерода.	1	
68.	09.03		Круговорот азота, серы и фосфора.	1	

69.	10.03		Обобщение и систематизация материала раздела 5 «Биосфера, ее структура и функции»	1	Контрольная работа
Раздел 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии (11 часов).					
Тема 6.1. История формирования сообществ живых организмов (2 часа).					
70.	11.03		История формирования сообществ живых организмов.	1	
71.	16.03		Геологическая история материков; изоляция, климатические условия.	1	
Тема 6.2. Биогеография. Основные биомы суши (2 часа).					
72.	17.03		Биогеографические области: неарктическая, палеарктическая, восточная области.	1	
73.	18.03		Биогеографические области: неотропическая, эфиопская и австралийская области	1	
Тема 6.3. Взаимоотношения организма и среды (2 часа).					
74.	23.03		Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценоз: биоценоз и экотоп. Абиотические факторы среды. Взаимодействие факторов среды, ограничивающий фактор.	1	
75.	24.03		Биотические факторы среды. Смена биоценозов. Лабораторная работа №3 «Составление пищевых цепей.»	1	Выполнение лабораторной работы
Тема 6.4. Взаимоотношения между организмами (5 часов).					
76.	25.03		Формы взаимоотношений между организмами.	1	
77.	30.03		Позитивные отношения — симбиоз: кооперация, мутуализм, комменсализм.	1	
78.	31.03		Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Происхождение и эволюция паразитизма.	1	
79.	01.04		Нейтральные отношения — нейтрализм.	1	
80.	13.04		Обобщение и систематизация материала раздела 6 «Жизнь в сообществах».	1	Контрольное тестирование

Раздел 7. Биосфера и человек. Ноосфера (9 часов).**Тема 7.1. Воздействие человека на природу в процессе становления общества (2 часа).**

81.	14.04		Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе).	1	
82.	15.04		Учение В. И. Вернадского о ноосфере. Антропоценозы.	1	

Тема 7.2. Природные ресурсы и их использование (2 часа).

83.	20.04		Минеральные, энергетические и пищевые ресурсы. Неисчерпаемые ресурсы.	1	
84.	21.04		Исчерпаемые ресурсы.	1	

Тема 7.3. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды (2 часа).

85.	22.04		Загрязнение воздуха. Причины загрязнения воздуха и их последствия. Загрязнение пресных вод и Мирового океана.	1	
86.	27.04		Влияние человека на растительный и животный мир; сокращение видового разнообразия животных, разрушение сетей питания и биоценозов. Радиоактивное загрязнение.	1	

Тема 7.4. Охрана природы и перспективы рационального природопользования (3 часа).

87.	28.04		Проблемы рационального природопользования.	1	
88.	29.04		Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.	1	
89.	04.05		Обобщение и систематизация материала раздела 7 «Биосфера и человек. Ноосфера».	1	Контрольное тестирование

Раздел 8. Бионика (4 часа).

90.	05.05		Бионика	1	
91.	06.05		Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных.	1	

92.	11.05		Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. д.)	1	
93.	12.05		Обобщение и систематизация материала раздела 8 «Бионика»	1	Контрольное тестирование
Повторение (4 часа)					
94.	13.05		Повторение материала по теме «Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение»	1	
95.	18.05		Повторение материала по теме «Развитие органического мира»	1	
96.	19.05		Итоговое тестирование	1	Контрольная работа
97.	20.05		Анализ тестирования	1	
Резерв – 2 часа					