

Краснодарский край, МО Северский район, станица Северская
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 43
станции Северской муниципального образования Северский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 01 августа 2017 года протокол №1

Председатель педсовета

Г.А. Адвахова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

Уровень образования, классы: **среднее общее, 10-11**

Количество часов: **всего 204 ч, в неделю 3 ч..**

Учитель: **Чиж Юлия Анатольевна**

Программа разработана в соответствии и на основе федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ министерства образования России от 5 марта 2004 г. № 1086 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования), программы «Биология. 6-9 классы. М.: Дрофа, 2011 г., авторы: Н.И. Сонин. В.Б. Захаров. Е.Т. Захарова».

Содержание учебного предмета, курса.**10 класс.****Введение (1 час).**

Введение.

Раздел 1. Введение в биологию (4 часа).**Тема 1.1 Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи (2 ч.).**

Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи.

Тема 1.2 Основные свойства живого. Многообразие живого мира (2 ч.).

Критерии живых систем. Основные свойства живого.

Раздел 2 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (16 ч.).**Тема 2.1 История представлений о возникновении жизни на Земле (3 ч.).**

История представлений о возникновении жизни на Земле: мифологические. Работы Л. Пастера. Теории вечности жизни.

Материалистические теории происхождения жизни.

Тема 2.2 Предпосылки возникновения жизни на Земле (5 час).

Предпосылки возникновения жизни на Земле: эволюция химических элементов. Предпосылки возникновения жизни на Земле: образование планетарных систем. Первичная атмосфера Земли и химические предпосылки возникновения жизни. Условия среды на древней Земле. Эксперимент Г. Юри и С. Миллера.

Тема 2.3 Современные представления о возникновении жизни на Земле (8 ч.).

Теории происхождения протобиополимеров. Современные представления о возникновении жизни: теория А.И.Опарина. Эволюция протобионтов: возникновение энергетических систем. Эволюция метаболизма. Значение работ С. Фокса и Дж. Бернала. Гипотезы возникновения генетического кода. Начальные этапы биологической эволюции. Теория гастрей Э. Геккеля. Гипотеза фагоцителлы И. И. Мечникова.

Раздел 3. Учение о клетке (31 час).

Тема 3.1 Введение в цитологию (1 час).

Предмет и задачи цитологии. Методы изучения клетки.

Тема 3.2 Химическая организация живого вещества (9 ч.).

Элементный состав живого вещества биосферы. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Биологические полимеры - белки. Органические молекулы – углеводы. *Лабораторная работа №1 по теме: «Определение крахмала в растительных тканях».* Органические молекулы – жиры и липоиды. Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты: ДНК. Рибонуклеиновая кислота – РНК. Правило комплементарности (правило Чаргаффа). Генетический код, его свойства. Витамины: строение, источники поступления и функции в организме.

Тема 3.3 Строение и функции прокариотической клетки (1 ч.).

Строение и функции прокариотической клетки.

Тема 3.4 Структурно-функциональная организация клеток эукариот (6 часов).

Эукариотическая клетка: цитоплазма. Наружная цитоплазматическая мембрана.

Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. *Л.р. №1 по теме «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом».*

Клеточное ядро. Структура клеточного ядра. Хромосомы. Структура хромосом. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Кариотипы клеток.

Клеточные технологии. Клонирование растений . Кариотипы клеток.
Клеточные технологии. Клонирование растений .

Тема 3.5 Обмен веществ в клетке (метаболизм) (7 часов).

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен.

Биосинтез белка: транскрипция, трансляция. Решение задач.
Энергетический обмен. Структура и функции АТФ. Этапы энергетического обмена.

Автотрофные и гетеротрофные организмы. Фотосинтез, хемосинтез.
Световая и темновая фазы фотосинтеза.

Тема 3.6 Жизненный цикл клеток (2 ч.).

Жизненный цикл клеток. Митоз. Биологический смысл митоза.

3.7 Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги (2 часа).

Неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги. Вирусные заболевания, встречающиеся у человека.

Тема 3.8 Клеточная теория (3 часа).

История развития клеточной теории. Работы М. Шлейдена, Т. Шванна, Р. Броуна, Р. Вирхова. Основные положения клеточной теории Т. Шванна. Современное состояние клеточной теории строения организмов.

Раздел 4 Размножение организмов (7 ч.).

Тема 4.1 Бесполое размножение растений и животных (2 часа).

Бесполое размножение растений и животных, его биологический смысл.

Вегетативное размножение растений.

Биологическое значение и биологический смысл мейоза.

Развитие половых клеток у высших растений. Двойное оплодотворение.

Тема 4.2 Половое размножение (5 ч.).

Половое размножение. Эволюционное значение полового размножения.

Гаметогенез. Периоды образования половых клеток.

Период созревания половых клеток – мейоз.

Биологическое значение и биологический смысл мейоза. Развитие половых клеток у высших растений. Двойное оплодотворение.

Раздел 5. Индивидуальное развитие организмов (13 ч.).

Тема 5.1 Эмбриональное развитие животных (6 ч.).

Краткие исторические сведения об эмбриологии. Эмбриональное развитие животных: основные закономерности дробления. Гастрюляция. Органогенез: нейруляция и дифференцировка тканей, органов и систем.

Регуляция эмбрионального развития: детерминация и эмбриональная индукция.

Роль нервной и эндокринной систем в обеспечении эмбрионального развития организмов.

Тема 5.2 Постэмбриональное развитие животных (2 ч.).

Постэмбриональное развитие животных. Прямое развитие: дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды.

Тема 5.3 Онтогенез высших растений (1 час).

Эмбриональное и постэмбриональное развитие высших растений.

5.4 Общие закономерности онтогенеза (1 час).

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон.

Тема 5.5 Развитие организма и окружающая среда (3 ч.).

Роль факторов окружающей среды в эмбриональном развитии организма. Роль факторов окружающей среды в постэмбриональном развитии организма. Понятие о регенерации: физиологическая и репаративная регенерация.

Раздел 6 Основы генетики и селекции (30 ч.).

Тема 6.1 История представлений о наследственности и изменчивости (2 часа).

История развития генетики. Основные понятия генетики. Генотип и фенотип организма. Генофонд.

Тема 6.2 Основные закономерности наследственности (14 ч.).

Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя. Первый закон Г. Менделя – закон доминирования. Второй закон Г. Менделя – закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Множественный аллелизм. Решение задач.

Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание.

Третий закон Г. Менделя – закон независимого комбинирования.

Дигибридное скрещивание. Решение задач.

Хромосомная теория наследственности. Закон Т. Моргана. Решение задач. Генетическое определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование, сверхдоминирование) генов.

Взаимодействие неаллельных (комплементарность, эпистаз, полимерия) генов.

Наследование группы крови и резус-фактора. Л.р. №3 по теме «Решение генетических задач».

Тема 6.3 Основные закономерности изменчивости (8 ч.).

Основные формы изменчивости. Генотипическая (комбинативная) изменчивость. Мутации. Генные, геномные и хромосомные. Свойства мутаций. Соматические и генеративные мутации. Нейтральные, полулетальные и летальные мутации. Эволюционная роль мутаций. Значение мутаций для сельского хозяйства.

Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Фенотипическая (модификационная) изменчивость.

Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Л.р. №1 по теме «Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)».

Тема 6.4 Генетика человека (2 часа)

Методы изучения наследственности человека. Генетические карты хромосом человека, аномалии. *Лабораторная работа №4 по теме: «Составление родословных»*

Тема 6.5 Селекция животных, растений и микроорганизмов (4 ч.).

Центры происхождения и многообразие культурных растений.

Методы селекции растений и животных. Сорт, порода.

Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генная инженерия.

Достижения и значение современной селекции.

11 класс.

Раздел 1. Эволюционное учение (38 часов).

Тема 1.1 Развитие представлений об эволюции живой природы до

Ч. Дарвина (6 ч.).

Развитие биологии в додарвиновский период.

Работы К. Линнея по систематике растений и животных.

Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера.

Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.

Первые русские эволюционисты.

Повторение. Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина.

Тема 1.2 Дарвинизм (7 ч.).

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Учение об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид – элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование. П.р. №1 по теме «Изучение изменчивости критериев вида».

Тема 1.3 Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция (13 ч.).

Эволюционная роль мутаций. Генетические процессы в популяциях. Закон Харди-Вайнберга. Популяция – элементарная эволюционная единица. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат

действия естественного отбора. Забота о потомстве. П.р. №2 по теме «Приспособленность организмов».

Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования. Географическое и экологическое видообразование. Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации. Повторение. Микроэволюция.

Тема 1.4 Основные закономерности эволюции.

Макроэволюция (12 ч.).

Главные направления эволюционного процесса. Пути достижения биологического прогресса (А.Н. Северцов). Арогенез: сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции. Аллогенез- прогрессивное приспособление к определенным условиям существования. Катагенез как форма макроэволюции.

Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Особенности дивергенции. Особенности конвергенции. Гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в результате эволюции. Правила эволюции групп организмов. Результат эволюции. Повторение. Макроэволюция.

Раздел 2. Развитие органического мира (20 ч.).

Тема 2.1 Основные черты эволюции животного и растительного мира (10 ч.).

Развитие жизни на Земле в архейскую эру. Развитие жизни на Земле в протерозойскую эру. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений, возникновение позвоночных. Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и развитие покрытосеменных, эволюция наземных позвоночных. Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Появление и развитие приматов.

Повторение. Основные черты эволюции животного и растительного мира.

Тема 2.2 Происхождение человека (10 ч.).

Место человека в живой природе. Систематическое положение вида в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к разным систематическим группам царства Животные. Прямое происхождение. Анатомические предпосылки к трудовой деятельности человека.

Стадии эволюции человека: древнейший человек. Стадии эволюции человека: древний человек. Стадии эволюции человека: первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Человеческие расы. Движущие силы антропогенеза. Свойства человека как биосоциального существа. Повторение. Происхождение человека .

Раздел 3. Взаимоотношения организма и среды.

Основы экологии (30 ч.).

Тема 3.1 Понятие о биосфере (6 ч.).

Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы (В.И. Вернадский). Круговорот веществ в природе: воды и углерода. Круговорот веществ в природе: серы, азота и фосфора. Повторение. Понятие о биосфере .

Тема 3.2 Жизнь в сообществах (7 ч.).

История формирования сообществ живых организмов. Биогеография. Основные биомы суши и мирового океана. Биогеографические области: австралийская область, неотропическая область. Биогеографические области: индо-малазийская, эфиопская области. Палеарктическая и неарктическая области. Повторение. Жизнь в сообществах.

Тема 3.3 Взаимоотношения организма и среды (11 ч.).

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценоз: экотоп и биоценоз. Компоненты биоценозов: продуценты, консументы, редуценты.

Абиотические факторы среды. Решение тестов. Абиотические факторы среды. Биотические факторы. Решение тестов. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды. Причины смены биоценозов. Повторение. Взаимоотношения организма и среды.

Тема 3.4 Взаимоотношения между организмами (6 ч.).

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения. Антибиотические отношения. Нейтральные отношения. Решение тестов. Взаимоотношения между организмами. Повторение. Взаимоотношения между организмами.

Раздел 4. Биосфера и человек (14 ч.).

Тема 4.1 Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы (12 ч.).

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы. Проблемы рационального природопользования, охраны природы. Влияние хозяйственной деятельности человека на природу. Решение тестов. Агроценозы. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы. Озеленение городов. Сохранение эталонов и памятников природы. Национальные парки, заказники. Заповедники. Обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов. Экологическое образование. Повторение. Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы.

Тема 4.2 Бионика (2 ч.).

Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Повторение. Бионика.

**1. Тематическое планирование с указанием количества часов,
отведенных на освоение программы.**

10 класс			
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов
Введение	1	Введение.	
Раздел 1. Введение в биологию	4	Предмет и задачи общей биологии.	1
		Уровни организации живой материи.	1
		Критерии живых систем.	1
		Основные свойства живого.	1
Раздел 2. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле Тема 2.1 История представлений о возникновении жизни на Земле Тема 2.2 Предпосылки возникновения жизни на Земле Тема 2.3 Современные представления о возникновении жизни на Земле .	16	История представлений о возникновении жизни на Земле: мифологические.	1
		Работы Л. Пастера. Теории вечности жизни.	1
	3	Материалистические теории происхождения жизни.	1
	5	Предпосылки возникновения жизни на Земле: эволюция химических элементов.	1
		Предпосылки возникновения жизни на Земле: образование планетарных систем.	1
		Первичная атмосфера Земли и химические предпосылки возникновения жизни.	1
		Условия среды на древней Земле.	1
		Эксперимент Г. Юри и С. Миллера.	1
	8	Теории происхождения протобиополимеров.	1
		Современные представления о возникновении жизни: теория А.И.Опарина.	1
		Эволюция протобионтов: возникновение энергетических систем.	1
		Эволюция метаболизма.	1
		Значение работ С. Фокса и Дж. Бернала. Гипотезы возникновения генетического кода.	1
		Начальные этапы биологической эволюции.	1
		Теория гастреи Э. Геккеля.	1
		Гипотеза фагоцителлы И. И. Мечникова.	1

Раздел 3. Учение о клетке . Тема 3.1 Введение в цитологию Тема 3.2 Химическа я организац ия живого вещества.	31 1	Предмет и задачи цитологии. Методы изучения клетки.	
	9	Элементный состав живого вещества биосферы.	1
		Неорганические вещества: вода и минеральные соли.	1
		Биологические полимеры - белки.	1
		Органические молекулы – углеводы. <i>Лабораторная работа №1 по теме: «Определение крахмала в растительных тканях».</i>	1
		Органические молекулы – жиры и липоиды	1
		Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты: ДНК.	1
		Рибонуклеиновая кислота – РНК. Правило комплементарности (правило Чаргаффа)	1
		Генетический код, его свойства.	1
		Витамины: строение, источники поступления и функции в организме.	1
Тема 3.3 Строение и функции прокариот ической клетки .	1	Строение и функции прокариотической клетки.	1
Тема 3.4 Структурн о- функциона льная организац ия клеток эукариот	6	Эукариотическая клетка: цитоплазма. Наружная цитоплазматическая мембрана.	1
		Органеллы цитоплазмы, их структура и функции.	1
		<i>Л.р. №1 по теме «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом».</i>	1
		Клеточное ядро. Структура клеточного ядра.	1

		Хромосомы. Структура хромосом. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом.	1
		Кариотипы клеток. Клеточные технологии. Клонирование растений .	1
Тема 3.5 Обмен веществ в клетке (метаболизм)	7	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1
		Пластический обмен.	1
		Биосинтез белка: транскрипция, трансляция. Решение задач.	1
		Энергетический обмен. Структура и функции АТФ.	1
		Этапы энергетического обмена.	1
		Автотрофные и гетеротрофные организмы. Фотосинтез, хемосинтез.	1
		Световая и темновая фазы фотосинтеза.	1
Тема 3.6 Жизненный цикл клеток .	2	Жизненный цикл клеток.	1
		Митоз. Биологический смысл митоза.	1
Тема 3.7 Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	2	Неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги.	1
		Вирусные заболевания, встречающиеся у человека.	1
Тема 3.8 Клеточная теория .	3	История развития клеточной теории. Работы М. Шлейдена, Т. Шванна, Р. Броуна, Р. Вирхова.	1
		Основные положения клеточной теории Т. Шванна.	1
		Современное состояние клеточной теории строения организмов.	1
Раздел 4. Размножение организмов . Тема 4.1 Бесполое размножение	7	Бесполое размножение растений и животных, его биологический смысл.	1
	2	Вегетативное размножение растений.	1

ие растений и животных .			
Тема 4.2 Половое размножен ие .	5	Половое размножение. Эволюционное значение полового размножения.	1
		Гаметогенез. Периоды образования половых клеток.	1
		Период созревания половых клеток – мейоз.	1
		Биологическое значение и биологический смысл мейоза.	1
		Развитие половых клеток у высших растений. Двойное оплодотворение.	1
Раздел 5. Индивиду альное развитие организмов (13 часа). Тема 5.1 Эмбрионал ьное развитие животных (6 часов)	13	Краткие исторические сведения об эмбриологии.	1
	6	Эмбриональное развитие животных: основные закономерности дробления.	1
		Гаструляция.	1
		Органогенез: нейруляция и дифференцировка тканей, органов и систем.	1
		Регуляция эмбрионального развития: детерминация и эмбриональная индукция.	1
		Роль нервной и эндокринной систем в обеспечении эмбрионального развития организмов.	1
Тема 5.2 Постэмбри ональное развитие животных .	2	Постэмбриональное развитие животных.	1
		Прямое развитие: дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды.	1
Тема 5.3 Онтогенез высших растений	1	Эмбриональное и постэмбриональное развитие высших растений.	1
Тема 5.4 Общие закономерн ости онтогенеза .	1	Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон.	1
Тема 5.5 Развитие	3	Роль факторов окружающей среды в эмбриональном развитии организма.	1

организма и окружающей среда (3 часа).		Роль факторов окружающей среды в постэмбриональном развитии организма.	1
		Понятие о регенерации: физиологическая и репаративная регенерация.	1
Раздел 6. Основы генетики и селекции .	30	История развития генетики.	1
	2	Основные понятия генетики. Генотип и фенотип организма. Генофонд.	1
Тема 6.1 История представлений о наследственности и изменчивости .			
Тема 6.2 Основные закономерности наследственности.	14	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя.	1
		Первый закон Г. Менделя – закон доминирования.	1
		Второй закон Г. Менделя – закон расщепления.	1
		Полное и неполное доминирование. Множественный аллелизм. Решение задач.	1
		Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание.	1
		Третий закон Г. Менделя – закон независимого комбинирования.	1
		Дигибридное скрещивание. Решение задач.	1
		Хромосомная теория наследственности.	1
		Закон Т. Моргана. Решение задач.	1
		Генетическое определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1
		Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование, сверхдоминирование) генов.	1
		Взаимодействие неаллельных (комплементарность, эпистаз, полимерия) генов.	1

		Наследование группы крови и резус-фактора.	1
		Л.р. №3 по теме «Решение генетических задач».	1
Тема 6.3 Основные закономерности изменчивости .	8	Основные формы изменчивости. Генотипическая (комбинативная) изменчивость.	1
		Мутации. Генные, геномные и хромосомные.	1
		Свойства мутаций. Соматические и генеративные мутации. Нейтральные, полулетальные и летальные мутации.	1
		Эволюционная роль мутаций. Значение мутаций для сельского хозяйства.	1
		Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.	1
		Фенотипическая (модификационная) изменчивость.	1
		Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.	1
		П.р. №1 по теме «Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)».	1
Тема 6.4 Генетика человека .	2	Методы изучения наследственности человека. Генетические карты хромосом человека, аномалии.	1
		Лабораторная работа №4 по теме: «Составление родословных»	1
Тема 6.5 Селекция животных, растений и микроорганизмов.	4	Центры происхождения и многообразия культурных растений.	1
		Методы селекции растений и животных. Сорт, порода.	1
		Селекция микроорганизмов.	1
		Биотехнология и генная инженерия. Достижения и значение современной селекции.	1

11 класс			
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов
Раздел 1. Эволюционное учение.	38	Развитие биологии в додарвиновский период.	1
Тема 1.1 Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина	6	Работы К. Линнея по систематике растений и животных.	1
		Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера.	1
		Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1
		Первые русские эволюционисты.	1
		Повторение. Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина.	1
Тема 1.2 Дарвинизм	7	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1
		Учение об искусственном отборе.	1
		Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1
		Вид – элементарная эволюционная единица.	1
		Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.	1
		Борьба за существование.	1
		П.р. №1 по теме «Изучение изменчивости критериев вида».	1
Тема 1.3 Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция	13	Эволюционная роль мутаций.	1
		Генетические процессы в популяциях.	1
		Закон Харди-Вайнберга.	1
		Популяция – элементарная эволюционная единица.	1
		Формы естественного отбора.	1
		Приспособленность организмов как результат действия естественного отбора.	1
		Забота о потомстве.	1
		П.р. №2 по теме «Приспособленность организмов».	1
		Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен).	1
		Пути и скорость видообразования.	1
		Географическое и экологическое видообразование	1

		Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации.	1
		Повторение. Микроэволюция.	1
Тема 1.4 Основные закономерности эволюции. Макроэволюция	12	Главные направления эволюционного процесса.	1
		Пути достижения биологического прогресса (А.Н. Северцов).	1
		Арогенез: сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции.	1
		Аллогенез- прогрессивное приспособление к определенным условиям существования.	1
		Катагенез как форма макроэволюции.	1
		Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм.	1
		Особенности дивергенции.	1
		Особенности конвергенции.	1
		Гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в результате эволюции.	1
		Правила эволюции групп организмов.	1
		Результат эволюции.	1
		Повторение. Макроэволюция.	1
Раздел 2. Развитие органического мира. Тема 2.1 Основные черты эволюции животного и растительного мира.	20 10	Развитие жизни на Земле в архейскую эру.	1
		Развитие жизни на Земле в протерозойскую эру.	1
		Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру.	1
		Эволюция растений, возникновение позвоночных.	1
		Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру.	1
		Появление и развитие покрытосеменных, эволюция наземных позвоночных.	1
		Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру.	1
		Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных.	1
		Появление и развитие приматов.	1
		Повторение. Основные черты эволюции животного и растительного мира.	1
Тема 2.2	10	Место человека в живой природе.	1

Происхождение человека .		Систематическое положение вида в системе животного мира.	
		Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к разным систематическим группам царства Животные.	1
		Прямохождение. Анатомические предпосылки к трудовой деятельности человека.	1
		Стадии эволюции человека: древнейший человек.	1
		Стадии эволюции человека: древний человек.	1
		Стадии эволюции человека: первые современные люди.	1
		Свойства человека как биологического вида..	1
		Человеческие расы.	1
		Движущие силы антропогенеза. Свойства человека как биосоциального существа	1
		Повторение. Происхождение человека .	1
Раздел 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. Тема 3.1 Понятие о биосфере .	30 6	Биосфера – живая оболочка планеты	1
		Структура биосферы.	1
		Компоненты биосферы (В. И. Вернадский).	1
		Круговорот веществ в природе: воды и углерода.	1
		Круговорот веществ в природе: серы, азота и фосфора.	1
		Повторение. Понятие о биосфере .	1
Тема 3.2 Жизнь в сообществах	7	История формирования сообществ живых организмов.	1
		Биогеография.	1
		Основные биомы суши и мирового океана.	1
		Биогеографические области: австралийская область, неотропическая область.	1
		Биогеографические области: индо-малазийская, эфиопская области.	1
		Палеарктическая т неоарктическая области.	1

		Повторение. Жизнь в сообществах.	1
Тема 3.3 Взаимоотношения организма и среды	11	Естественные сообщества живых организмов.	1
		Биогеоценоз: экотоп и биоценоз.	1
		Компоненты биоценозов: продуценты, консументы, редуценты.	1
		Абиотические факторы среды.	1
		Решение тестов. Абиотические факторы среды.	1
		Биотические факторы.	1
		Решение тестов. Биотические факторы среды.	1
		Цепи и сети питания.	1
		Экологические пирамиды.	1
		Причины смены биоценозов.	1
		Повторение. Взаимоотношения организма и среды.	1
Тема 3.4 Взаимоотношения между организмами	6	Формы взаимоотношений между организмами.	1
		Позитивные отношения.	1
		Антибиотические отношения.	1
		Нейтральные отношения.	1
		Решение тестов. Взаимоотношения между организмами.	1
		Повторение. Взаимоотношения между организмами.	1
Раздел 4. Биосфера и человек . Тема 4.1 «Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы»	14	Антропогенные факторы воздействия на биоценозы.	1
	12	Проблемы рационального природопользования, охраны природы.	1
		Влияние хозяйственной деятельности человека на природу.	1
		Решение тестов. Агроценозы. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы.	1
		Озеленение городов.	1
		Сохранение эталонов и памятников природы.	1
		Национальные парки, заказники.	1
		Заповедники.	1
		Обеспечение природными ресурсами населения планеты.	1
		Меры по образованию экологических комплексов.	1

		Экологическое образование.	1
		Повторение. Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы.	1
		Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных.	1
		Повторение. Бионика.	1
Тема 4.2 Бионика	2		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического объединения
учителей №1

от « » августа 2017 г.

_____ / В.К. Горбунова /

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ / Г.С. Николаенко /
« » августа 2017 г.