



«Принято»
Руководитель МО
АНО СОШ
«УЦ «Перспектива»


Курапова Н.П.
Протокол № 1
от «28» августа 2017 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
УВР АНО СОШ
«УЦ «Перспектива»


Жерелина С.Д.
от «28» августа 2017 г.

«Утверждено»
Директор АНО СОШ
«УЦ «Перспектива»


Капитонова М.В.
Приказ № 18
от «29» августа 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по биологии 9 класс
учитель: Кисляк
Наталья Яковлевна**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «28» августа 2017 г.

г. Москва
2017 – 2018 учебный год

Рабочая программа по биологии
для 9-го класса на 2017-2018 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного стандарта, программы по биологии авторов И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова (Природоведение. Биология. Экология : 5 – 11 кл.: программы. - М.: Вентана- Граф, 2010. – 176 с.). Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 4-е изд., испр. – М.: Вентана – Граф, 2009.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ✓ **Освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и самосохранения здоровья; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- ✓ **Овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- ✓ **Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- ✓ **Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил

поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

В результате изучения биологии ученик должен

знать/понимать:

- ✓ **Признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- ✓ **Сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма; раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- ✓ **Особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

- ✓ **Объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика, родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме
- ✓ **Изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать за ростом и развитием растений и животных, сезонными изменениями в природе, рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- ✓ **Распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- ✓ **Выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- ✓ **Сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- ✓ **Определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- ✓ **Анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- ✓ **Проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп, в биологических словарях и справочниках значение биологических терминов, в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- ✓ **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - Соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами травматизма, стрессов, ВИЧ- инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний
 - Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животными; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
 - Рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
 - Выращивания и размножения культурных растений и домашних животных;
 - Проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Содержание учебной программы курса биологии для 9 класса основной школы

1. Введение в основы общей биологии (3 ч)

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Базовый уровень

Повышенный уровень

Учащиеся должны знать	
<p>Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Об уровнях организации жизни и основных свойствах живых организмов.</p>	<p>Взаимосвязь и соподчиненность (иерархичность) уровней организации жизни.</p>

Учащиеся должны уметь	
Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика.	Обсуждать перспективы и значение изучения курса. Вычленять и характеризовать критерии живого при изучении живой природы.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Биология. Законы. Биологические системы. Клетка. Ткани. Органы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Общие свойства живого.	Теория. Закономерности. Биологическое разнообразие. Вид. Популяция. Структурные уровни живого.

2. Основы учения о клетке (10 ч)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа. Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток.

Базовый уровень**Повышенный уровень**

Учащиеся должны знать	
<p>Особенности строения клеток растений, животных, бактерий, грибов. Основной химический состав клетки. Иметь представления об обменных процессах клетки (биосинтезе белка, фотосинтезе, клеточном дыхании). Космическая роль зеленых растений. Воздействия внешней среды на процессы в клетке.</p>	<p>Основные положения клеточной теории. Строение белка, нуклеиновых кислот, углеводов, жиров, липидов и их свойства. Ферменты и их роль. Механизме самоудвоения ДНК. Роль пигмента хлорофилла. Взаимосвязи строения и функции органоидов. Строение и функции ядра, цитоплазмы и основных органоидов клетки.</p>
Учащиеся должны уметь	
<p>Характеризовать состав и строение клетки. Различать типы органических соединений живых клеток. Объяснять различия клеток эукариот и прокариот, автотрофов и гетеротрофов. Рассказывать о роли обмена веществ в жизни клетки.</p>	<p>Объяснять роль внутриклеточных структур (органоидов и молекул) в процессе жизнедеятельности клетки. Сравнить процессы биосинтеза белков, фотосинтеза и дыхания. Применять знания и умения по химии для объяснения биологических процессов протекающих в клетке. Доказывать, что клетка — биосистема.</p>
Термины и понятия, над которыми надо работать	
<p>Цитология. Мембрана. Цитоплазма. Ядро. Рибосомы. Митохондрии. Пластиды. Углеводы. Жиры. Белки. НК. ДНК. РНК. АТФ. Фотосинтез. Автотрофы. Гетеротрофы. Биосинтез. Обмен веществ. Фермент, клеточное дыхание. Аэробы. Анаэробы.</p>	<p>Клеточная теория. Макроэлементы. Микроэлементы. Мономер. Полимер. Репликация. Мембранные и немембранные органоиды. Комплекс Гольджи. Лизосомы. ЭПС. Анаболизм (Ассимиляция). Катаболизм (диссимиляция). Транскрипция. Трансляция.</p>

3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 ч)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Лабораторная работа. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

Базовый уровень

Повышенный уровень

Учащиеся должны знать	
Способы деления клеток. Митоз, фазы митоза. Биологическое значение митоза и мейоза. Способы размножения: бесполое и половое.	Диплоидный, гаплоидный набор хромосом. Мейоз. Фазы Мейоза. Сравнительная характеристика митоза и мейоза. Индивидуальное развитие
Учащиеся должны уметь	
Характеризовать два основных типа размножения и их роль в эволюции жизни. Рассказывать о биологическом значении оплодотворения и роли зиготы. Раскрыть суть митоза и мейоза и их значение. Описать этапы онтогенеза	Давать сравнительную характеристику процессам митоза и мейоза. Определять на препарате под микроскопом стадии митоза.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Бесполое размножение. Половое размножение. Гамета. Хромосома. Митоз. Мейоз. Клеточный цикл. Диплоидная клетка. Гаплоидная клетка. Онтогенез.	Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Кроссинговер. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.

4. Основы учения о наследственности и изменчивости (10 ч)

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность. Ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторная работа. Решение генетических задач. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях. Изучение изменчивости у организмов.

Базовый уровень

Повышенный уровень

Учащиеся должны знать	
Методы генетики. Законы наследственности. Хромосомное определение пола. Вредное влияние алкоголизма, наркомании, курения, загрязнения среды мутациями на потомство. Значение генетики для профилактики наследственных заболеваний.	Генетическую символику и терминологию. Цитогенетическое обоснование законов Г. Менделя и причины отклонения от них (з-н Моргана). Хромосомная теория наследственности. Влияние взаимных генов на фенотип. Норма реакции. Закон гомологических рядов. Модификационная и мутационная изменчивость и их причины.
Учащиеся должны уметь	
Объяснять основные понятия генетики. Характеризовать роль наследственности и изменчивости организмов в живой природе. Решать задачи на моногибридное скрещивание.	Давать сравнительную характеристику, приводить примеры, конкретизирующие рассматриваемую генотипическую закономерность. Сравнить гомо- и гетерозиготы. Модификационную и мутационную изменчивость организмов. Показывать практическую значимость генетических знаний для медицины и народного хозяйства. Определять сферу деятельности генетических законов.

	применительно к конкретной ситуации, норму реакции. Решать задачи на дигибридное скрещивание. Описывать механизм определения пола и типы наследования признаков.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Генетика. Ген. Генотип, Фенотип. Доминантный признак. Рецессивный признак. Аллель. Скрещивание. Хромосома. X- и Y-хромосомы. Гибрид. Наследственность. Изменчивость.	Сцепленное наследование. Кроссинговер. Норма реакции. Мутация. Мутагенные факторы.

5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 ч)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Базовый уровень

Повышенный уровень

Учащиеся должны знать	
Научные основы селекции растений и животных. Представление об основных методах селекции растений, животных, микроорганизмов	Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения. Основные направления развития селекции в условиях НТР.
Учащиеся должны уметь	
Пользоваться терминологией. Характеризовать основные методы селекции и приводить примеры. Работать с учебником и наглядными пособиями.	Давать генетическое обоснование селекции новых организмов. Объяснять значение неродственного и близкородственного скрещивания. Характеризовать механизм создания гибридной ДНК у микроорганизмов.

Термины и понятия, над которыми надо работать	
Селекция. Центр происхождения. Искусственный отбор. Гибридизация. Скрещивание.	Гетерозис. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Биотехнология. Мутагенез. Полиплоидия

6. Происхождение жизни и развитие органического мира (4 ч)

Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Ранее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Базовый уровень

Повышенный уровень

Учащиеся должны знать	
Основные признаки живого. Развитие взглядов на возникновение жизни. Основные этапы возникновения жизни (по А.И. Опарину)	Современные гипотезы возникновения жизни. Характеристика основных этапов.
Учащиеся должны уметь	
Характеризовать современные представления о происхождении жизни и ее развитии. Называть два основных этапа происхождения и развития жизни. Описывать этапы формирования первых организмов на Земле.	Приводить доказательства в пользу абиогенного происхождения жизни. Объяснять, какие условия обеспечили возникновение жизни на древней Земле.

Термины и понятия, над которыми надо работать	
Жизнь. Биогенез. Абиогенез. Химическая эволюция. Биологическая эволюция.	Коацерваты. Эры.

7. Учение об эволюции (11 ч)

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Лабораторная работа. Приспособленность организмов к среде обитания.

Базовый уровень

Повышенный уровень

Учащиеся должны знать	
Эволюционное учение Ч.Дарвина. Движущие силы или факторы эволюции (по Ч.Дарвину). Вид. Популяция.	Взгляды К Линнея, Ж.Б.Ламарка на природу. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Другие факторы эволюции:

	<p>мутационный процесс, популяционные волны, изоляция. Формирование приспособлений в процессе эволюции. Способы образования новых видов. Основные направления эволюции</p>
Учащиеся должны уметь	
<p>Раскрыть суть эволюции, ее причины и движущие силы. Излагать основные закономерности биологической эволюции.</p>	<p>Охарактеризовать основные положения теории Ч. Дарвина в сравнении с идеями его предшественников. Характеризовать структуру вида, популяцию как единицу вида и эволюции. Доказать роль вида и популяции в эволюционном процессе. Объяснять происхождение видов исходя из современного учения об эволюции</p>
Термины и понятия, над которыми надо работать	
<p>Эволюция. Эволюционное учение. Движущие силы эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Вид. Популяция. Видообразование. Борьба за существование. Естественный отбор. Искусственный отбор. Биологический прогресс. Биологический регресс. Направления эволюции.</p>	<p>Изоляция. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация.</p>

8. Происхождение человека (антропогенез) (5 ч)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Базовый уровень

Повышенный уровень

Учащиеся должны знать	
<p>Сущность биологических процессов: формирование приспособленности. Вклад выдающихся ученых и развитие биологической науки. Биологическую терминологию и символику.</p>	<p>Факторы, свидетельствующие о происхождении человека от животного: сравнительно анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Движущие силы антропогенеза: биологические и социальные. Этапы антропогенеза: древнейшие древние, первые современные люди. Расы, их краткая характеристика.</p>
Учащиеся должны уметь	
<p>Описывать особенности эволюции человека. Определять по моделям и рисункам расы человека.</p>	<p>Объяснять происхождение человека. Делать выводы о животном происхождении человека. Осознать, как в эволюции человека действуют общие законы развития жизни. Использовать теорию антропогенеза для доказательства антинаучной сущности расизма. Характеризовать этапы антропогенеза, его биологические и социальные факторы.</p>
Термины и понятия, над которыми надо работать	
<p>Антропогенез. Раса. Биосоциальная сущность человека.</p>	<p>Австралопитек. Аханатроп. Палеоантроп. Неоантроп. Кроманьонец</p>

9. Основы экологии (13 ч)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда - источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно – воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура, функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Лабораторная работа. Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места.

Базовый уровень

Повышенный уровень

Учащиеся должны знать	
Основные экологические факторы и их классификация. Цепи питания.	Характер приспособлений организмов к различным экологическим факторам. Фотопериодизм. Способы саморегуляции биологических систем. Причины смены биогеоценозов. Структура и функции биогеоценозов
Учащиеся должны уметь	
Пользоваться экологической терминологией. Характеризовать экологические факторы и среды жизни. Приводить примеры биогеоценозов. Составление цепи питания.	Раскрыть закономерности действия экологических факторов в природе. Объяснять, почему большинство популяций из года в год сохраняют примерно постоянную численность. Доказывать преимущество многообразия видов в природных

	экосистемах. Осознать суть основных законов устойчивости живой природы и «правила 10 процентов»
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Среды жизни. Экологические факторы. Биоценоз. Биогеоценоз. Биосфера. Экосистема. Биологический круговорот веществ. Пищевая цепь. Экология.	Смена биогеоценозов. Закон оптимума. Закон экологической индивидуальности видов. Закон ограничивающего фактора. Закон независимости факторов. Средообразователи. Трофический уровень. Сукцессия. Численность. Плотность

10. Заключение (2 ч)

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранения биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

Ресурсное обеспечение рабочей программы

✓ **Технические средства обучения:**

1. Телевизор
2. Мультимедийный проектор
3. Экран проекционный
4. Видеомагнитофон
5. DVD-плеер

✓ **Пособия для учителя:**

1. Пономарева И.Н., Чернова Н.М. «Основы общей биологии. 9 класс»: Методическое пособие для учителя. – М.: Вентана-Граф, 2008;
2. Программа по биологии авторов И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова (Природоведение. Биология. Экология 5 – 11 класс: программы. - М.: Вентана- Граф, 2010. – 176 с.)
3. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах. 6-11 классы: Справочное пособие/ Авт. –сос. Т.А. Козлова, В.С. Кучменко.- 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2002. -240 с.
4. Заяц Р.Г. и др. Биология для абитуриентов: вопросы, ответы, тесты, задачи/ Р.Г. Заяц и др.- Мн.: ООО «Юнипресс», 2003.-736 с.
5. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2008.- 352 с.

6. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы/ авт.-сос. Ю.В. Щербакова, И.С. Козлова.- 2-е изд., стереотип. –М.: Глобус, 2010. -208 с.
7. Биология: словарь-справочник для школьников, абитуриентов и учителей/ авт.- сос. Г.И. Лернер- М.: «5 за знания», 2006.- 208 с.
8. В.С. Рохлов, А.В. Теремов, Г.И. Лернер, С.Б. Трофимов Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Биология. 2010/ ФИПИ. – М.: «Интеллект-Центр», 2010. – 144с.

Пособия для учащихся:

1. Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 4-е изд., испр. – М.: Вентана – Граф, 2009.
2. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы/ авт.-сос. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.- 174 с.

✓ **Медиаресурсы:**

1. http://school185.ucoz.ru/index/resursnyj_centra_po_biologii_2/0-42
2. <http://tana.ucoz.ru/dir/11>
3. <http://www.nvobrazovanie.ru/biolog>
4. <http://shishlena.ru/moi-prezentatsii-v-powerpoint/mutatsionnaya-izmenchivost-9-11-klass>
5. <http://festival.1september.ru/articles/410158/>
6. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85313/?interface=pupil&class=51>

«Принято»
Руководитель МО
АНО СОШ УЦ «Перспектива»


Курапова Н.П.,
Протокол № 1
от «28» августа 2017 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
УВР АНО СОШ «УЦ
«Перспектива»


Жерелина С.Д.
от «28» августа 2017 г.

«Утверждено»
Директор
АНО СОШ УЦ «Перспектива»


Кабанова М.В.
Приказ № 18
«29» августа 2017 г.



Календарно-тематическое планирование

**по биологии 9 класс
учитель: Кисляк
Наталья Яковлевна**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «28» августа 2017 г.

г. Москва
2017 – 2018 учебный год

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, тема урока. Тип урока	Элементы содержания	Кол-во часов	Тип урока
1.	Биология- наука о живом мире. <i>§1, вопросы 1 - 3</i>	Биология- наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов: биологический эксперимент, наблюдение, описание и измерение биологических объектов	1	Урок актуализации знаний и умений
2.	Общие свойства живых организмов. <i>§ 2, заполнить таблицу</i>	Отличительные особенности живых организмов от неживых тел: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость. Гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Эволюция.	1	Комбинир. урок
3.	Многообразие форм живых организмов. <i>§ 3, вопросы 1-3</i>	Уровни организации живой природы. Многообразие живых организмов. Краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Царства живой природы.	1	Комбинир. урок
4.	Биологическое разнообразие вокруг нас. <i>Отчет по экскурсии, с.11 -12</i>	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охрана.		Комбинир. урок
5.	Цитология- наука о клетке. Многообразие клеток. <i>§4</i>	Из истории цитологии. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка- основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Свойства клетки.	1	Комбинир. урок
6.	Химический состав клетки.	Общность хим. состава клетки. Неорганические (вода и минеральные соли) и органические вещества (белки,	1	ИНМ и перв. закр.

	§5, вопросы 1-3	жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты). Полимеры, мономеры.		
7.	Белки и нуклеиновые кислоты. §6	Органические вещества, их роль в организме. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК, их структура и функции. Репликация.	1	ИНМ и перв. закр.
8.	Строение клетки. §7	Строение клетки. Мембрана клетки. Цитоплазма. Строение и функции ядра. Типы клеток: прокариоты, эукариоты. Вирусы- неклеточные формы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	1	Комбинир. урок
9.	Органоиды клетки и их функции. §8	Мембранные (ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды) и немембранные (рибосома, клеточный центр) органоиды. Особенности строения растительной, животной, бактериальной клеток. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1	Урок компл. применения ЗУН.
10	Подведем итог			Проверка знаний
11.	Обмен веществ и превращение энергии. §9	Обмен веществ и превращение энергии- основа жизнедеятельности клетки. Анаболизм (ассимиляция) и катаболизм (диссимиляция). Энергия клетки. АТФ.	1	ИНМ и перв. закр.
12.	Биосинтез белков в живой клетке. §10	Понятие о биосинтезе. Ген- участок ДНК. Генетический код, его свойства. Этапы синтеза белка в клетке: транскрипция, трансляция.	1	ИНМ и перв. закр.

13.	Биосинтез углеводов-фотосинтез. <i>§11</i>	Питание. Различия организмов по способу питания. Понятие о фотосинтезе. Роль пигмента хлорофилла. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Космическая роль зеленых растений.		Комбинир. урок
14.	Зачет по теме «Биосинтез белка»			
15.	Обеспечение клетки энергией. <i>§12, подготовиться к зачету</i>	Понятие о клеточном дыхании. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Этапы биологического окисления: подготовительный, неполное бескислородное расщепление, полное кислородное расщепление. Гликолиз.	1	Комбинир. урок
16.	Зачет по теме «Основы учения о клетке»	Содержание всей темы.	1	Урок контроля и оценки знаний
17.	Организм –открытая живая система (биосистема) <i>П.14, вопросы после параграфа</i>	Понятия: открытая система	1	ИНМ и перв. закр.
18.	Примитивные организмы <i>П.15, вопросы после параграфа</i>		1	Комбинир. урок
19.	Растительный организм и его особенности <i>П.16, вопросы 1-4</i>	Понятия: автотрофы, вакуоль, клеточная стенка, целлюлоза	1	Комбинир. урок
20.	Многообразие растений и их значение в природе <i>П.17, вопросы 3-4</i>		1	Комбинир. урок

21.	Организмы царства грибов и лишайников <i>П.18</i>	Понятия: симбиоз, микориза, гифы, мицелий. Плесневые, сапрофиты, паразиты.	1	ИНМ и перв. закр.
22.	Животный организм и его особенности	Понятия: гетеротрофы, Консументы I и II порядка	1	ИНМ и перв. закр.
23.	Разнообразие животных		1	Комбинир. урок
24.	Сравнение свойств организма человека и животных		1	Комбинир. урок
25.	Размножение живых организмов	Размножение. Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение- древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: деление клетки, митоз, почкование, деление тела, спорообразование. Смена поколений. Вегетативное размножение.	1	Урок актуализации знаний и умений
26.	Индивидуальное развитие	Рост и развитие организмов. Онтогенез, его этапы. Эмбриональный период онтогенеза и постэмбриональный период. Влияние факторов среды и вредных привычек на онтогенез человека.	1	ИНМ и перв. закр.
27.	Образование половых клеток. Мейоз. <i>П.24</i>	Набор хромосом в клетке. Соматические клетки. Половые клетки, строение и их функции. Диплоидная и гаплоидная клетка. Мейоз, его сущность. Редукция. Гомологичные хромосомы. Первое и второе деление мейоза. Кроссинговер. Оплодотворение, его биологическое значение. Образование половых клеток (гаметогенез).	1	ИНМ и перв. закр.
28.	Зачет по теме «Деление клеток»		1	Проверка знаний

29.	Изучение механизма наследственности <i>П.25, вопросы 1-3</i>	Понятия: наследственность, изменчивость	1	ИНМ и перв. закр.
30.	Основные закономерности наследования признаков у организмов <i>П.26, вопросы 1-4</i>		1	ИНМ и перв. закр.
31.	Закономерности изменчивости <i>П.27</i>		1	ИНМ и перв. закр.
32.	Ненаследственная изменчивость <i>П.28</i>	Понятия: модификационная изменчивость, норма реакции	1	ИНМ и перв. закр.
33.	Основы селекции Организмов <i>П.29, вопросы 1-3</i>	Из истории селекции. Селекция как наука. Задачи и методы селекции. Искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Полиплоидия.	1	ИНМ и перв. закр.
34.	Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. <i>§30, сообщения</i>	Гипотезы происхождения жизни. Идея абиогенеза и биогенеза. Значение работ Л. Пастера	1	ИНМ и перв. закр.
35.	Современные представления о возникновении жизни на Земле . <i>§31</i>	Гипотеза происхождения жизни А.И. Опарина. Коацерваты. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни.		
36.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в	Появление первичных живых организмов – протобионтов. Предполагаемая гетеротрофность протобионтов. Ранее возникновение фотосинтеза и	1	ИНМ и перв. закр.

	развитии жизни. §32	биолог. круговорот веществ. Афтотрофы и гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот к эукариотам. Возникновение биосферы.		
37.	Этапы развития жизни на Земле. <i>§33, создать презентацию «Этапы развития жизни на Земле»</i>	Изменение животного и растительного мира в катархее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Основные черты приспособленности. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.	1	Комбинир. урок
38.	Идея развития органического мира в биологии <i>П.34</i>			
39.	Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. <i>§ 35</i>	Дарвин – основоположник учения об эволюции, его исследования. Наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор – движущие силы эволюции. Искусственный отбор. Значение работ Ч. Дарвина.	1	ИНМ и перв. закр.
40.	Современные представления об эволюции органического мира. <i>§36</i>	Популяция как элементарная единица эволюции. Современные представления об эволюции органического мира. Факторы эволюции.	1	Комбинир. урок
41.	Вид, его критерии и структура. <i>§37, заполнить таблицу</i>	Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический. Экологический. Географический, исторический. Совокупность критериев - условие обеспечения целостности и единства вида. Популяционная структура вида.	1	ИНМ и перв. закр.
42.	Процессы образования	Видообразование: географическое и экологическое.	1	ИНМ и перв. закр.

	новых видов в природе – видообразование. §38	Изолирующие механизмы: географические барьеры, пространственная разобщенность, поведение, молекулярные изменения белков, разные сроки размножения. Виды изоляций: биологическая и географическая. Микроэволюция.		
43.	Процессы образования новых видов в природе – видообразование. §39	Видообразование: географическое и экологическое. Изолирующие механизмы: географические барьеры, пространственная разобщенность, поведение, молекулярные изменения белков, разные сроки размножения. Виды изоляций: биологическая и географическая. Микроэволюция.	1	ИНМ и перв. закр.
44.	Основные направления эволюции. §40	Биологический прогресс, биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Соотношение направлений эволюции.	1	Комбинир. урок
45.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов <i>П.41</i>		1	Комбинир. урок
46.	Основные закономерности эволюции. <i>§42, сообщения</i>	Основные особенности эволюции. Эволюция – необратимый процесс исторического развития органического мира. Адаптации (общие, частные).	1	Комбинир. урок
47.	Место человека в системе органического мира. §43	Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.	1	Урок компл. применения ЗУН.
48.	Доказательства эволюционного	Антропогенез. Накопление фактов о происхождении человека. Морфологические и физиологические	1	Комбинир. урок

	происхождения человека. <i>§44</i>	отличительные особенности человека. Речь как средство общения.		
49.	Этапы эволюции человека. <i>§45,,заполнить таблицу</i>	Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние. Современные люди. . Биосоциальная сущность человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.	1	Комбинир. урок
50.	Человеческие расы, их родство и происхождение. <i>§46</i>	Человеческие расы: негроидная, монголоидная, европеоидная. Их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид.	1	Комбинир. урок
51.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли <i>§47</i>	Экология, парниковый эффект, Красная книга, загрязнение атмосферы, мировых вод	1	Комбинир. урок
52.	Условия жизни на земле. Среды жизни <i>§48</i>	Экологические факторы, наземно-воздушная, почвенная, водная и организменная.	1	Комбинир. урок
53.	Общие законы действия факторов среды на организмы <i>§49</i>	Закон толерантности, зона угнетения, зона гибели.	1	Комбинир. урок
54.	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	Приспособленность организмов к различным экологическим факторам среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные	1	Комбинир. урок

	§50, сообщения	ритмы жизнедеятельности организмов.		
54.	Биотические связи в природе. §51	Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз). Пищевые связи в экосистемах. Функциональные группы организмов в биоценозе: продуценты, консументы, редуценты. Значение биотических связей.	1	Комбинир. урок
55.	Популяции как форма существования видов в природе. §52	Взаимосвязь организмов в популяции. Популяция. Популяция – форма существования вида в природе. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура.	1	ИНМ и перв. закр.
56.	Функционирование популяции и динамика ее численности в природе. §53	Популяция. Функционирование популяции в природе. Динамика численности популяций в природе. Биотические связи в регуляции численности.	1	ИНМ и перв. закр.
57.	Биоценоз как сообщество живых организмов в природе. §54	Естественные и искусственные биоценозы. Структура сообщества живых организмов. Биотоп. Эдификаторы. Экологические ниши. Роль видов в природе. Особенности агроэкосистем.	1	Комбинир. урок
58.	Понятие о биогеоценозе и экосистеме. §55	Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме.	1	Урок комплекс. применения ЗУН

59.	Развитие и смена биогеоценозов. §56	Саморазвитие биогеоценозов. Первичные и вторичные сукцессии. Продолжительность и значение сукцессии.	1	ИНМ и перв. закр.
60.	Основные законы устойчивости живой природы. §57	Цикличность в экосистемах. Биологическое разнообразие в экологических системах.	1	Комбинир. урок
61.	Биосфера как глобальная экосистема. Экологические проблемы. §58 <i>Записи в тетради</i>	Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биоразнообразия в устойчивом развитии биосферы. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление озоновых дыр, загрязнение окружающей среды. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1	ИНМ и перв. закр.
62.	Экологические проблемы в биосфере <i>Записи в тетради</i>	Повышение температуры, вырубка тропических лесов, загрязнение вод, почвы, атмосферы	1	Комбинир. урок
63.	Вернадский – основоположник	Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли.	1	Урок-презентация.

	учения о биосфере.. <i>Записи в тетради</i>			медиаурок
64.	Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере <i>Записи в тетради</i>	Круговороты: воды, углерода, азота, кислорода	1	Урок- конференция
65.	Роль биоразнообразия в устойчивом развитии биосферы. <i>Записи в тетради</i>	Устойчивое развитие	1	Сообщения
66.	Роль человека в биосфере. Экологические проблемы:	парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление озоновых дыр, загрязнение окружающей среды	1	
66 - 68	Экскурсия в Дарвиновский музей.		2	Подготовить отчет, фоторепортаж.
69	<i>Подведение итогов года</i>		1	
70	<i>Резервное время.</i>		1	